VISIT…

НАСТАВЛЕНИЕ
ПО
СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ
(НСД-40)

★

РОТНЫЙ МИНОМЕТ
обр. 1938 г./1940 г. (50-РМ)

ВОЕНИЗДАТ
1940

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

„УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель Народного Комиссара Обороны Союза ССР
Командарм 1 ранга
Герой Советского Союза
КУЛИК

27 апреля 1940 г.

НАСТАВЛЕНИЕ ПО СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ

(НСД-40)

★

РОТНЫЙ МИНОМЕТ обр. 1938 г., 1940 г. (50 РМ)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

МОСКВА — 1940

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. **Боевые свойства и назначение миномета** 5

Общие положения . . . . . —

1. Боевые свойства миномета 6
2. Действие мины . . . . . —
3. Минометное отделение 7
4. Боевое применение . . . . . —

Глава II. **Устройство миномета обр. 1938 г., уход за ним и сбережение** 8

5. Устройство миномета . . . . . —
6. Инструмент и принадлежность 19
7. Разборка миномета 21
8. Сборка миномета 23
9. Осмотр миномета 25
10. Чистка и хранение миномета 26
11. Осечка 27
12. Выверка прицела . . . . . —

Глава III. **Устройство миномета обр. 1940 г., уход за ним и сбережение** 28

13. Устройство миномета . . . . . —
14. Инструмент и принадлежность 39
15. Разборка миномета . . . . . —
16. Сборка миномета 42
17. Осмотр миномета 43

Стр.

18. Чистка и хранение миномета 44
19. Выверка прицела . . . . . —
20. Неисправности миномета и их устранение 45

Глава IV. **Устройство мины** 47

21. Мина . . . . . —
22. Головной взрыватель 48
23. Действие взрывателя 49
24. Подготовка мин 51

Глава V. **Устройство вьюков и двуколки** . . —

25. Вьюк для переноски миномета . . . . —
26. Вьюк для переноски двух лотков . . . 53
27. Конский вьюк 55
28. Минометная двуколка 57

Глава VI. **Строи и порядки минометного отделения** . . . . . —

Глава VII. **Приемы и правила стрельбы из миномета обр. 1938 г.** 59

29. Установка миномета для стрельбы . . —
30. Заряжание и выстрел 66
31. Разряжание миномета 67
32. Ведение огня минометом 68

Приложение

Основные данные 50-мм ротного миномета . 77

ГЛАВА I

БОЕВЫЕ СВОЙСТВА И НАЗНАЧЕНИЕ МИНОМЕТА

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

50-мм миномет (рис. 1) — оружие навесного огня для непосредственного сопровождения стрелкового взвода и роты.

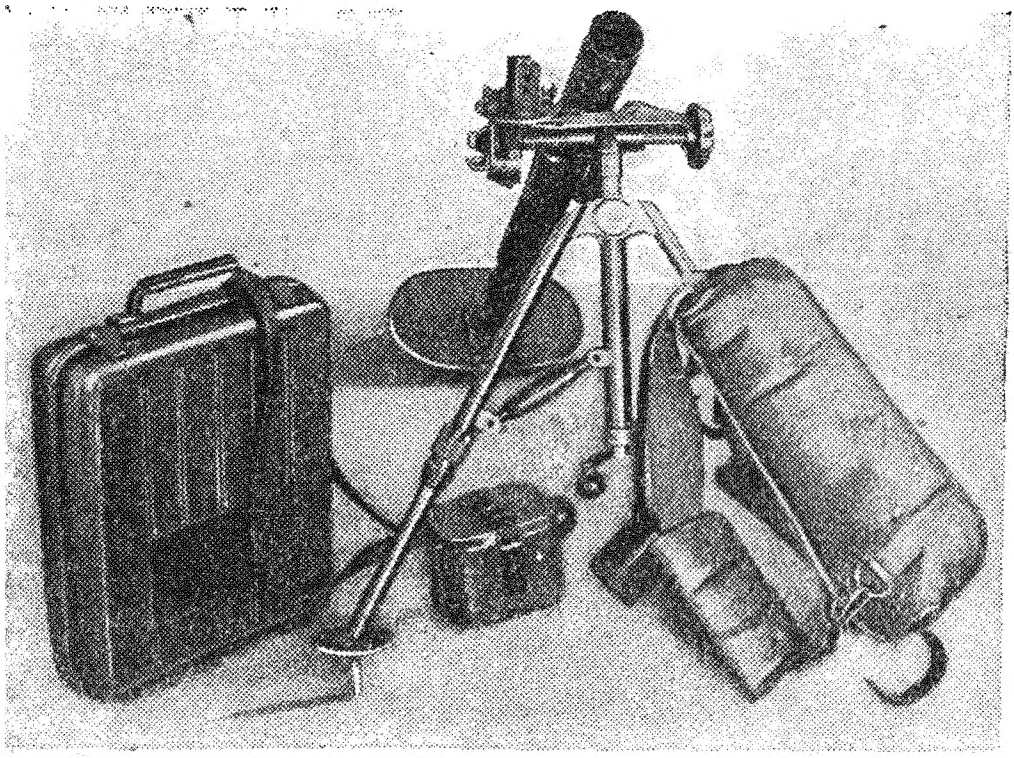


Рис. 1. Миномет с вьюком и лотком

1. Боевые свойства миномета

а) Незначительный вес.

б) Крутизна траектории.

в) Точность боя, скорострельность, сильное осколочное действие мин.

Эти свойства обеспечивают:

а) Большую подвижность на всякой местности.

б) Применение в передовых частях пехоты.

в) Непосредственную поддержку стрелковых взводов и отделений.

г) Ведение огня из-за укрытия, через свои подразделения, навесным огнем, даже на ближних расстояниях.

д) Поражение целей за укрытиями, где настильный огонь не применим.

е) Быстрое подавление (уничтожение) целей.

2. Действие мины

а) Мгновенный взрыв на поверхности (земля, перекрытие, снег и т. д.).

б) Большое количество настильно разлетающихся осколков.

в) Дальность разлета осколков мины.

г) Дальность стрельбы.

Действие мины обеспечивает:

а) Поражение живых целей, даже прижавшихся к земле.

б) Радиус верного поражения лежащих целей — около 13 м, стоящих (атакующих) в рост — до 30 м.

в) Возможность своим атакующим подразделениям следовать за разрывами в 100 м.

г) Поражение целей на дальности 100—800 м.

3. Минометное отделение

Состав отделения:
1) командир отделения;
2) наводчик;
3) помощник наводчика (он же подносчик);
4) повозочный.

Средства тяги:
1) двуколка;
2) лошадь;
3) вьюк (в горных частях).

4. Боевое применение

Миномет подавляет и уничтожает:

а) При атаке:
1) оживившие огневые точки;
2) стрелковые группы в окопах;
3) подходящие резервы (к подступам и укрытиям).

б) При обороне:
1) пехотные группы, продвигающиеся по подступам;
2) огневые точки на позициях за укрытиями;
3) пехотные группы, накапливающиеся для атаки в укрытиях;
4) атакующие пехотные группы (на предельно близких дальностях).

Особенно важно в бою быстро открыть меткий огонь и полностью подавить цель в течение 30 секунд.

Для выполнения особых задач минометы могут сводиться распоряжением командира роты в группу. В этом случае для управления огнем командир роты назначает одного из командиров отделений.

ГЛАВА II

УСТРОЙСТВО МИНОМЕТА ОБР. 1938 г., УХОД ЗА НИМ И СБЕРЕЖЕНИЕ

5. Устройство миномета

Миномет (рис. 2) составляют следующие основные части:

а) ствол с дистанционным краном;

б) двунога-лафет с подъемным и поворотным механизмами, амортизатором и выравнивателем;

в) опорная плита;

г) прицел (угломер-квадрант).

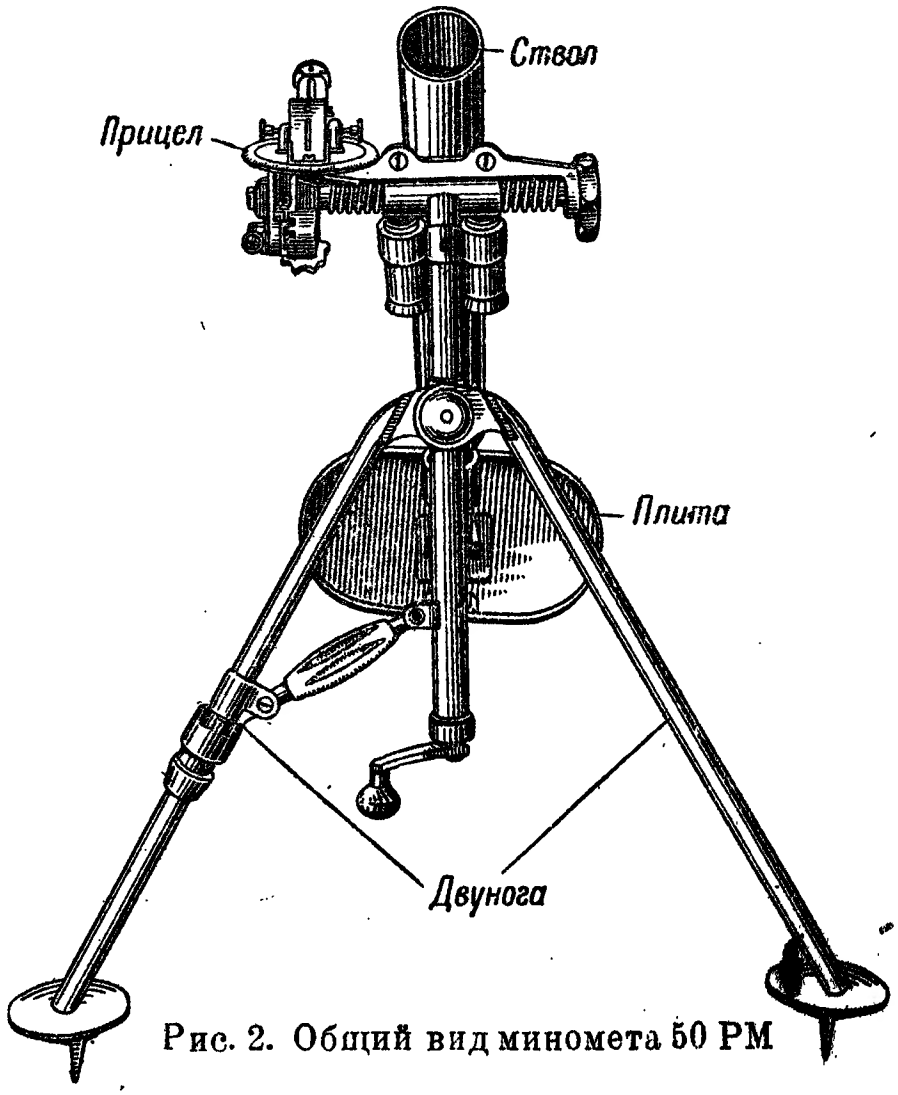


Рис. 2. Общий вид миномета 50 РМ

Ствол

Ствол (рис. 3) — гладкостенная стальная труба калибром 50 мм — служит для направления полета мины при выстреле. В казенную часть трубы ввинчен дистанционный кран. На среднюю часть надет кожаный футляр, предохраняющий руку наводчика от ожога.

Дистанционный кран регулирует давление пороховых газов, отводя часть их наружу, в зависимости от установки крана по дальности стрельбы.

Части дистанционного крана (рис. 4):

1) **Стебель крана с шаровой пятой** для крепления к опорной плите и отверстием для отвода пороховых газов.

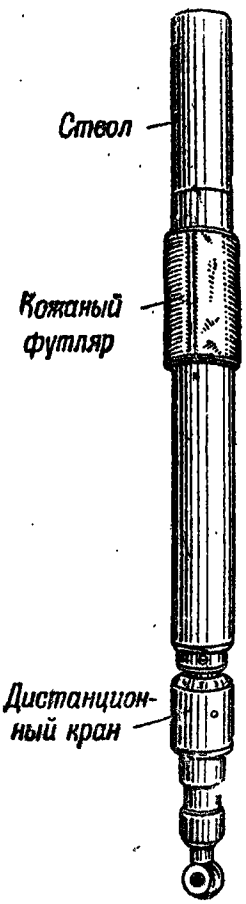


Рис. 3. Ствол с дистанционным краном

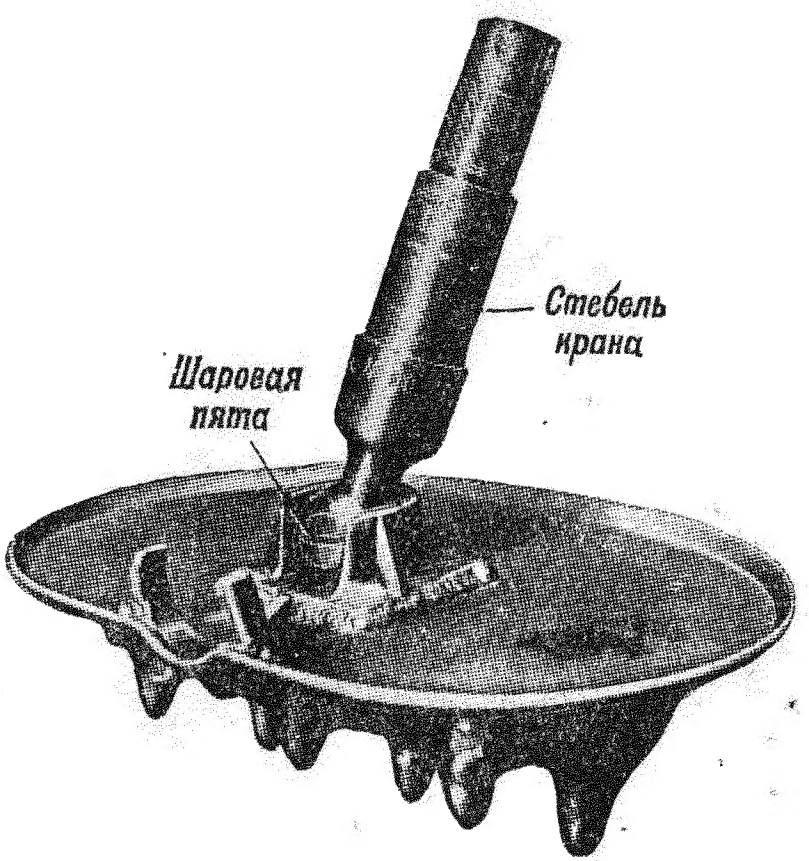


Рис 4. Дистанционный кран и опорная плита

2) **Ударник с бойком** (рис. 5) и направляющими выступами для передвижения ударника вдоль крана и пятью отверстиями для отвода пороховых газов.

3) **Дистанционная втулка** (рис. 6а) верхним концом ввинчивается в ствол, а нижним — навинчивается на стебель крана.

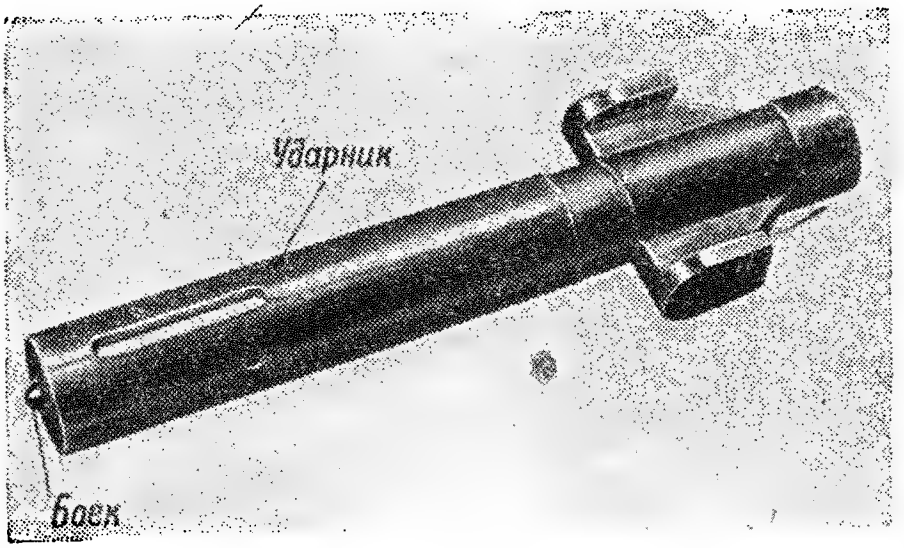


Рис. 5. Ударник с бойком

Дистанционная шкала втулки имеет два ряда цифр:

а) Правый (красный) для стрельбы под углом 75° на дальности от 200 м (деление 20) до 400 м (деление 40). Промежуточные короткие черточки соответствуют изменению дальности стрельбы на 50 м (250 и 350 м).

б) Левый (белый) для стрельбы под углом 45° на дальности от 400 м (деление 40) до 800 м (деление 80). Промежуточные короткие черточки соответствуют изменению дальности стрельбы на 100 м (500 и 700 м).

4) **Установочная втулка с дистанционным кольцом** (рис. 6б) передвигается по дистанционной втулке:

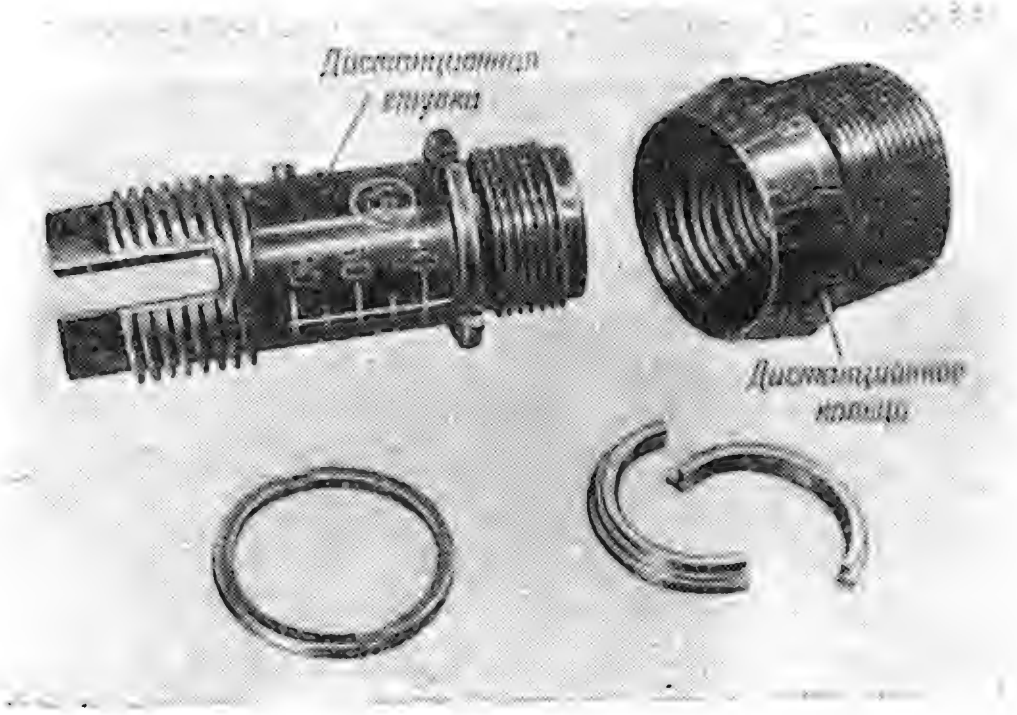


Рис. 6а Детали дистанционного крана

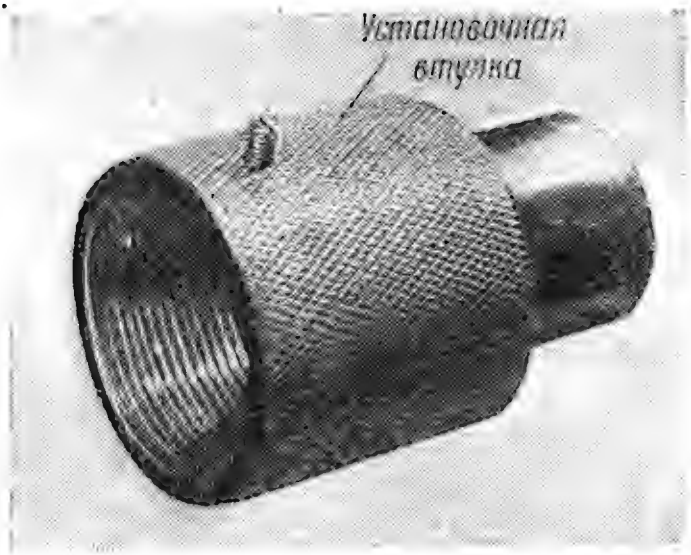


Рис. 6б. Установочная втулка

вверх — вращением по часовой стрелке, вниз — обратным вращением. Дистанционное кольцо навинчено на установочную втулку. Шкала кольца имеет деления с цифрами от 1 до 10 (цифра «0»). Каждое деление соответствует изменению дальности: на 5 м при стрельбе под углом 75° (по красной шкале) и на 10 м при стрельбе под углом 45° (по белой шкале).

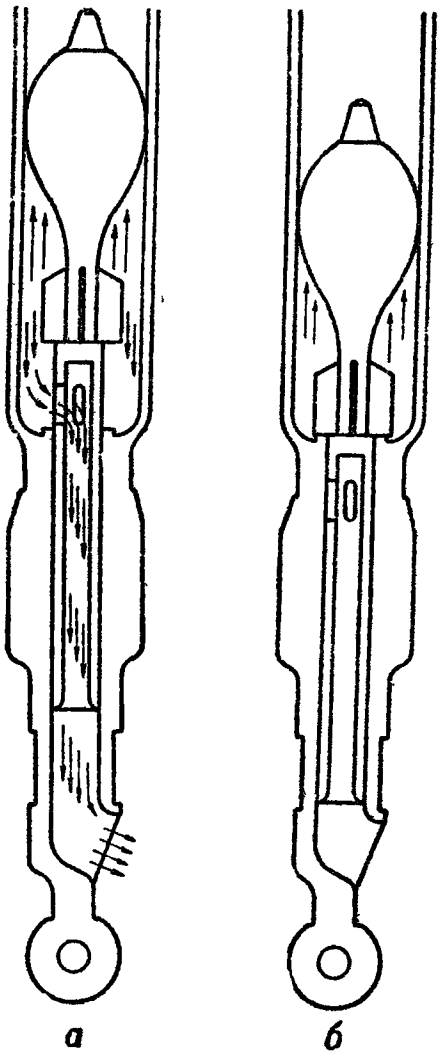


Рис. 7. Отвод части газов через дистанционный кран: *а* — кран открыт, *б* — кран закрыт

Положение установочной втулки изменяет количество отводимых наружу пороховых газов (рис. 7), чем изменяется их давление в стволе и вследствие этого — дальность стрельбы.

Двунога-лафет

Двунога-лафет (рис. 8) служит для установки ствола при стрельбе под заданным углом возвышения и для боковой наводки миномета в цель.

Ноги правая и левая с сошниками и ограничителями. На правой ноге помещаются подвижная **втулка и зажимная гайка;** подвижная втулка соединена шарниром со **стяжкой выравнивателя.** Зажимная гайка закрепляет подвижную втулку в приданном положении. Вверху ноги шарнирно соединены поперечной **связью.**

Подъемный механизм (рис. 9) служит для установки заданного угла возвышения ствола (вертикальная наводка). Механизм состоит из **корпуса, выдвижного штока, подъемного винта и рукоятки.** Подъемный винт поднимает или опускает выдвижной шток. Шток головкой соединен с **маткой** поворотного механизма.

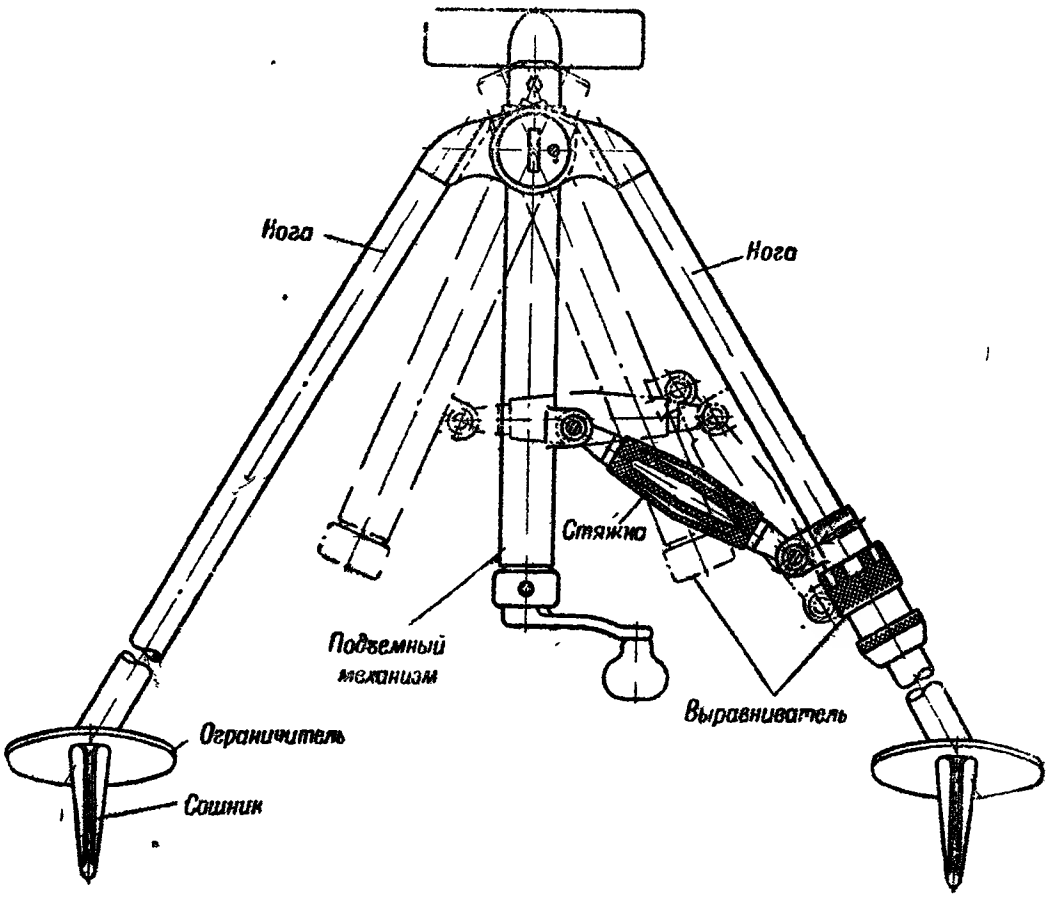


Рис. 8. Двунога-лафет

Поворотный механизм (рис. 10) служит для тонкой боковой наводки в пределах 0-50 вправо и 0-50 влево от центрального положения. Механизм состоит из **матки и горизонтального винта с маховиком и втулкой.** При вращении маховика горизонтальный винт

передвигает **вертлюг амортизатора** и ствол вправо или влево.

Амортизатор (рис. 11) смягчает толчки, передающиеся при выстреле от ствола на двуногу.

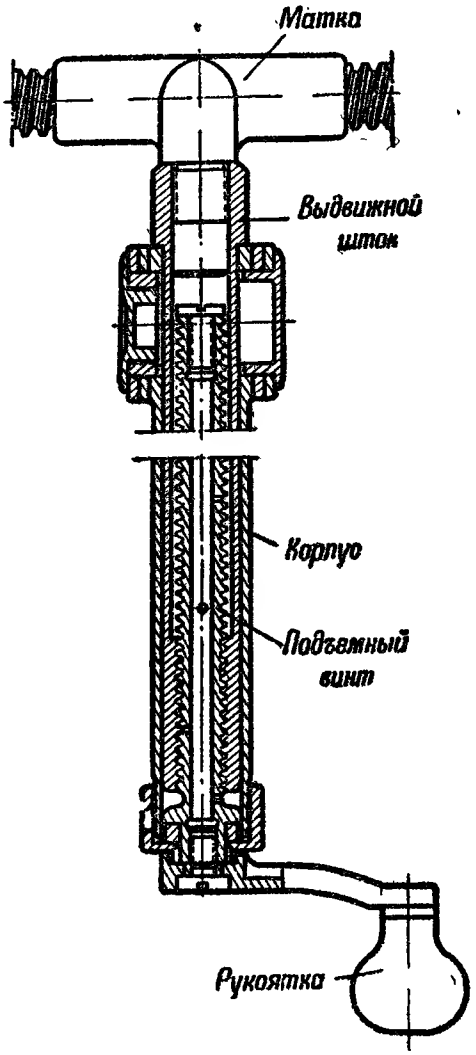


Рис. 9. Подъемный механизм

Части амортизатора:

1) Два **цилиндра** с вложенными в них **штоками и пружинами** для смягчения толчков (две в каждом цилиндре — большая и малая). Цилиндры закрыты снизу крышками.

2) **Вертлюг,** к которому прикреплены головки штоков амортизатора, горизонтальный винт поворотного механизма, в гнезде вертлюга укрепляется прицел.

3) **Обойма** для скрепления ствола с цилиндром амортизатора.

Выравниватель (рис. 12) служит для устранения боковой свалки миномета.

Части выравнивателя:

1) **Подвижная втулка и зажимная гайка** на правой ноге двуногидля закрепления при грубой установке.

2) **Стяжка** (рис. 8), состоящая из наружной вращающейся **втулки,** двух **тяг** и внутреннего **винта.** Тяги прикреплены к кронштейнам подвижной втулки на правой ноге и на корпусе подъемного механизма.

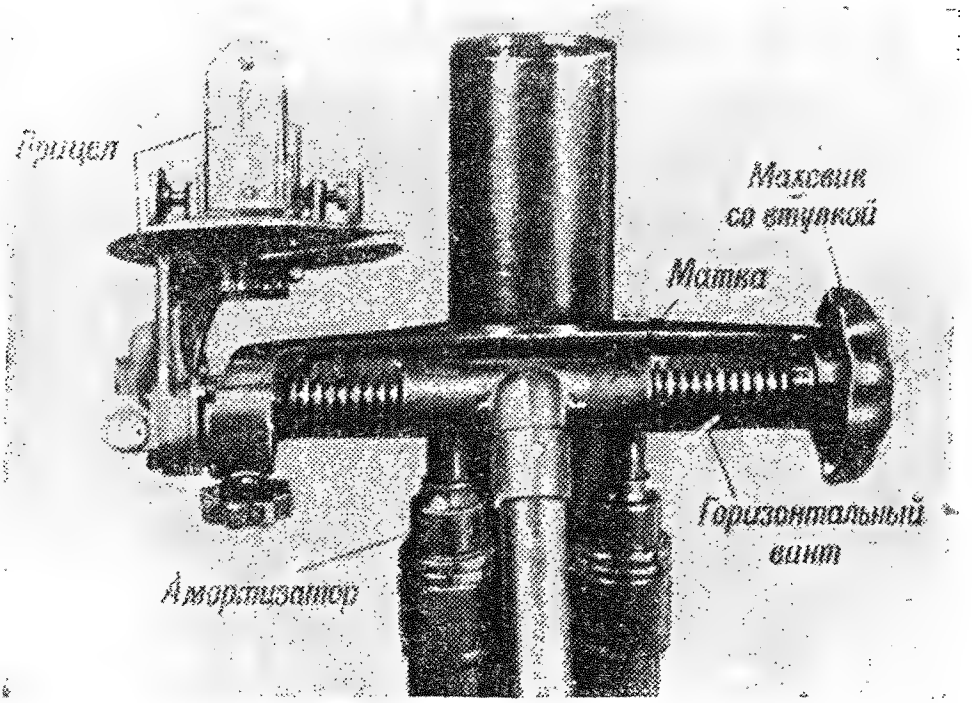


Рис. 10. Поворотный механизм

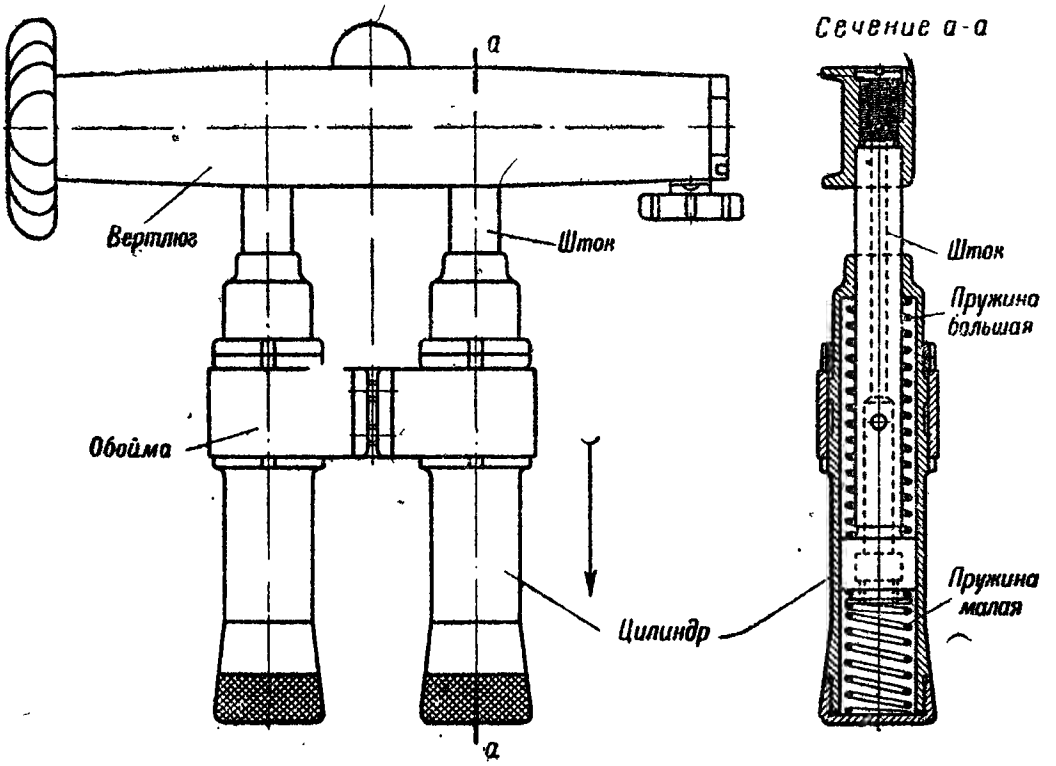


Рис. 11. Амортизатор

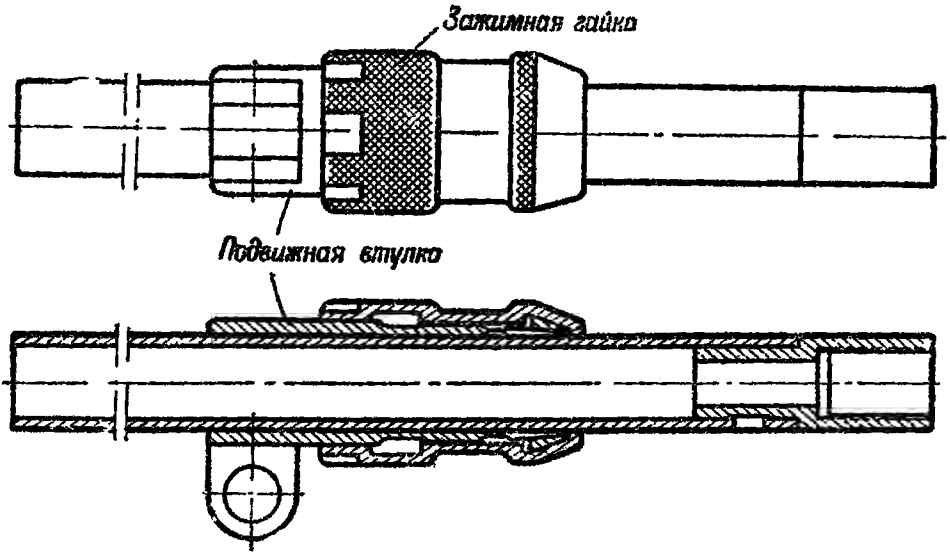


Рис. 12. Выравниватель

Вращением втулки стяжки угломерный стол прицела приводят в горизонтальное положение.

Опорная плита

Опорная плита (рис. 4) принимает на себя и передает на грунт силу отдачи при выстреле.

Части плиты:

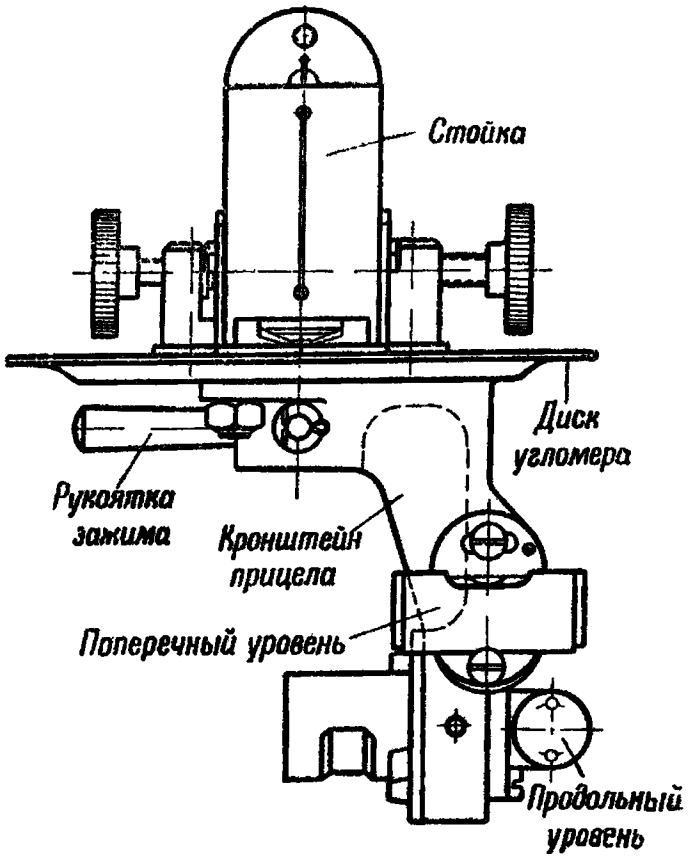
1) **Опорный лист** с ребрами жесткости.
2) **Сошники** для крепления в грунте.
3) **Опорная чашка** для помещения шаровой пяты дистанционного крана.
4) **Захват и выступ** для крепления плиты к стволу.

Прицел (угломер-квадрант)

Прицел (рис. 13) назначается для наводки миномета в цель.

Части прицела:

1) **Диск угломера,** разделенный по наружному краю на 60 равных частей, помеченных порядковыми



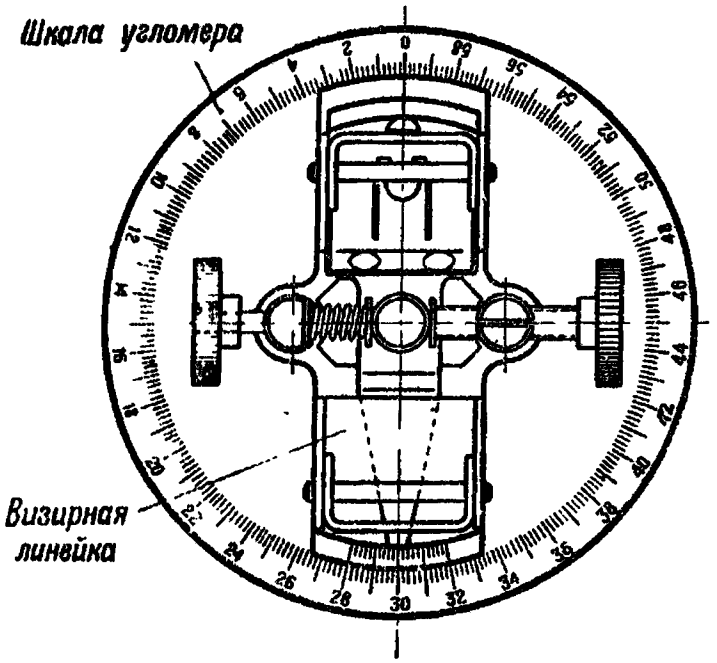


Рис. 13. Прицел (угломер-квадрант)

четными цифрами (0, 2, 4, 6 и т. д.) в направлении, обратном движению часовой стрелки. Каждое такое деление разделено короткими черточками на пять малых делений. Цена каждого малого деления равна 20 делениям угломера.

2) **Визирная линейка со стойками** на концах линейки. Линейка вращается на оси, в центре угломерного круга. Стойка с узкой прорезью служит **глазным диоптром,** стойка с широкой прорезью и волоском — **предметным диоптром.** На заднем конце визирной линейки глазного диоптра нанесена **шкала** с делениями, равными 2 делениям угломера, устанавливаемыми с помощью регулировочного винта.

3) **Рукоятка** зажима визирной линейки (под угломерным кругом).

С помощью угломерного круга и визирной линейки производится горизонтальная наводка миномета. На-глаз можно произвести установку угломера с точностью до $^1/_2$ малого деления угломерного круга, т. е. до 0-10. Для более точной установки пользуются шкалой на заднем конце визирной линейки.

После установки угломера визирную линейку закрепляют, отводя вниз рукоятку зажима.

Горизонтальную наводку по прицелу можно делать в пределах $^3/_4$ окружности (больше — мешает ствол миномета).

4) **Продольный уровень** (укреплен на кронштейне прицела) служит для придания стволу миномета углов возвышения при вертикальной наводке в 75 или 45°. Для этого на оси кронштейна прицела имеется выступ, который направляют в соответствующее гнездо на вертлюге: 75° (красного цвета) и 45° (белого цвета), после чего подъемным механизмом пузырек уровня выводится на середину.

5) **Поперечный уровень** служит для приведения стола прицела в горизонтальное положение (при устранении боковой свалки ствола миномета). Пузырек уровня выводится на середину выравнивателем: трубо — подвижной втулкой ноги, при тонкой наводке — втулкой стяжки.

На вертлюге прицел устанавливается с помощью **оси кронштейна** и закрепляется **винтом с маховичком.**

6. Инструмент и принадлежность

В сумке для инструмента (носит наводчик) (рис. 14):
ключ к дистанционному крану — 1,
отвертка к установочному винту — 1,
щетка — 1,
фонарь электрический с динамо — 1,
лампочек к фонарю — 4.
Кроме того, миномет имеет:
вьюк минометный — 1,
вьюков для лотков — 2,
лотков для мин — 4.

Запасные части, инструмент и принадлежность, возимые в ротном ЗИП (перевозятся в минометной двуколке):

а) **запасные части:**

винт установочный М6 × 5 — 1,
» » М5 × 7 — 1,
» » М5 × 8 — 1,
» » М6 × 0,75 — 1,

штифт цилиндрический — 1,
винт обоймы — 1,
пружина большая — 1,
» малая — 1,
прокладки — 2,

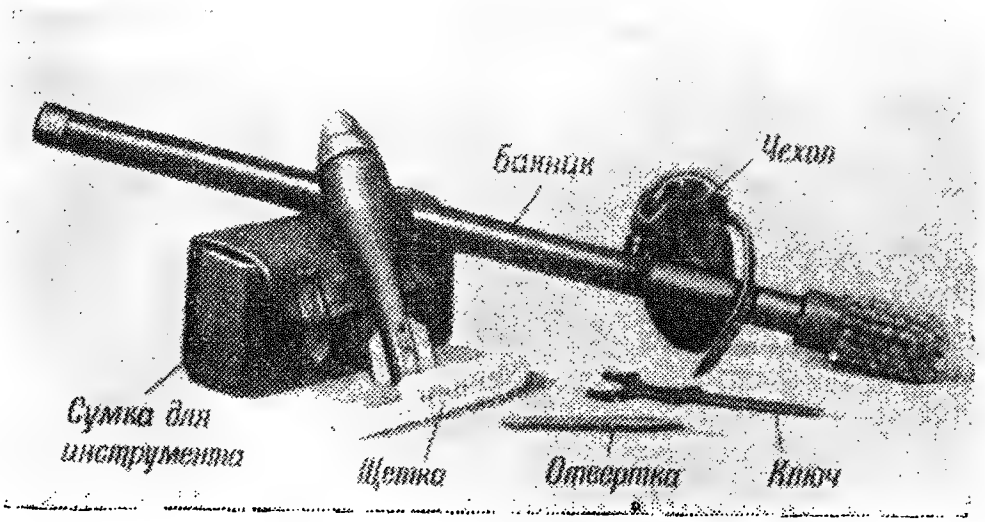


Рис. 14. Инструмент и принадлежность

прокладок амортизатора (разных) — 2,
штифт цилиндрический — 1,
пружина амортизатора большая — 1,
пружина амортизатора малая — 1;
б) **инструмент:**
ключ к амортизатору — 1,
экстрактор для извлечения вышибного патрона — 1,
контрольный квадрант в футляре — 1;
в) **принадлежность:**
банников — 2,
чехлов на банник — 2,
лотков — 12,
банка жестяная на 0,4 кг густой смазки — 1,
то же, для жидких смазок — 2,
масленок для жидких смазок — 1,
футляр для квадранта — 1.

Примечания: 1. Ящик с ротным ЗИП и банники в горно-стрелковых частях возятся в ротном обозе.

2. Минометный ЗИП и прицел в горно-стрелковых частях носятся наводчиком.

7. Разборка миномета

Разборка миномета производится расчетом для чистки, устранения неисправностей и замены неисправных частей.

Расчету разрешается:

1) снимать прицел после окончания стрельбы;
2) отвинчивать дистанционный кран от ствола;
3) разбирать дистанционный кран,
4) разбирать амортизатор.

Все остальные механизмы разбираются только в полковых мастерских.

Снимание прицела

а) Положить стойки визирной линейки.
б) Вращая маховичок, ослабить зажимной винт.
в) Вытянуть ось прицела из гнезда вертлюга вправо.
г) Закрепить зажимной винт.
д) Осмотреть и обтереть насухо прицел.
е) Уложить прицел в коробку.

Отвинчивание дистанционного крана
(рис. 15)

а) Ослабить отверткой стопорный винт на суженной казенной части ствола.
б) Приподнять казенную часть ствола с плитой.
в) Подогнуть плиту и скрепить ее с краном при помощи захвата и выступа крана, передвигая установочную втулку крана вниз.
г) Вращая кран за опорную плиту против часовой стрелки, вывинтить кран из ствола, опустить ствол на подстилку (работают два номера).

Опорная плита от пяты дистанционного крана расчетом не отделяется.

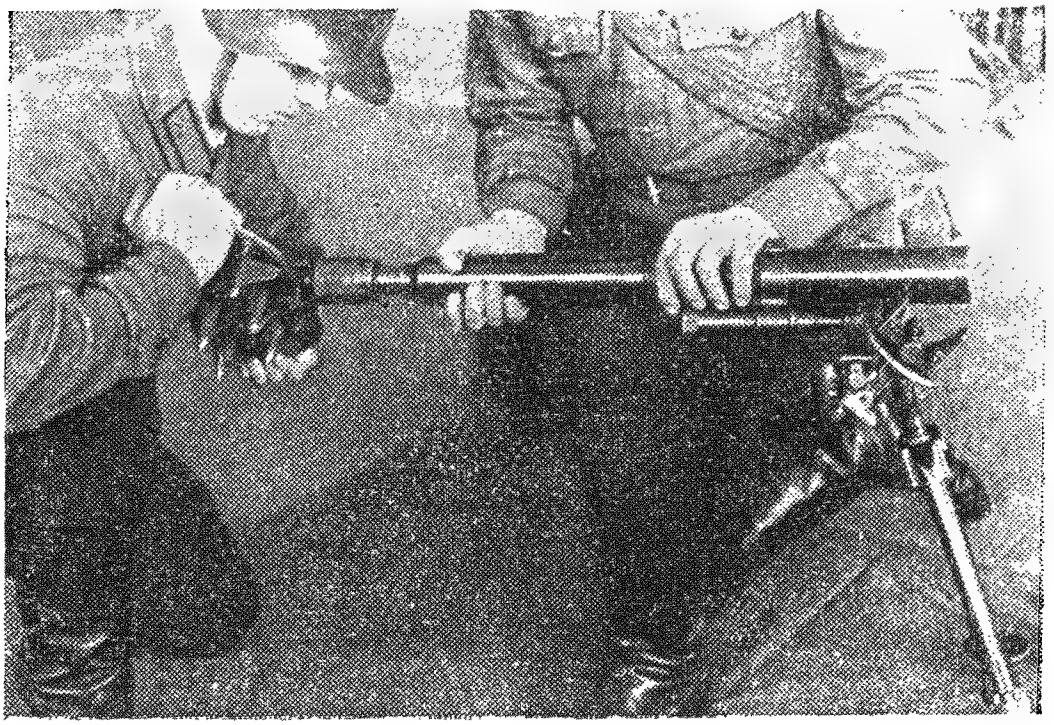


Рис. 15. Отвинчивание дистанционного крана

Разборка дистанционного крана

а) Откинуть кран, передвинув установочную втулку вверх.

б) Передвинуть установочную втулку вниз доотказа (вращая против часовой стрелки).

в) Вывинтить стопорный винт дистанционной втулки.

г) Передвинуть установочную втулку вверх доотказа.

д) Вывинтить стопорный винт из установочной втулки.

е) Свинтить с дистанционного кольца установочную втулку, придерживая ключом дистанционное кольцо.

ж) Свинтить рукой или ключом дистанционную втулку со стебля крана, вращая против часовой стрелки, и отделить ее вместе с дистанционным кольцом.

з) Рукой вынуть ударник из стебля крана (вверх).

и) Снять установочную втулку со стебля крана вверх.

Расчету миномета при чистке крана снимать дистанционное кольцо с дистанционной втулки не следует.

Разборка амортизатора

Производится только при замене сломанных пружин.

а) Отвинтить отверткой винт штока спереди цилиндра, подлежащего исправлению.

б) Вынуть отверткой кожаную прокладку из гнезда винта.

в) Вывинтить отверткой стопорный винт из головки штока (находится под прокладкой).

г) Отвинтить рукой крышку цилиндра.

д) Вывернуть отверткой шток и вынуть его из вертлюга (вставить отвертку в вырез штока).

е) Заменить поломанную пружину запасной.

8. Сборка миномета

Сборка амортизатора

а) Вставить шток с надетой верхней (большой) пружиной в цилиндр амортизатора и ввинтить в гнездо вертлюга так, чтобы можно было ввинтить стопорный винт. Пружина должна быть заведена одним витком за захват поршня.

б) Ввернуть стопорный винт головки штока.

в) Вложить прокладку.

г) Ввинтить винт штока.

д) Вложить малую пружину, заведя один виток за заточку поршня.

е) Навинтить крышку цилиндра.

Сборка дистанционного крана

а) Надеть установочную втулку на стебель крана.

б) Вложить ударник в стебель крана, направляя выступы ударника в вырезы стебля.

в) Навинтить от руки или ключом дистанционную втулку на стебель крана доотказа, вращая по часовой стрелке (дистанционное кольцо остается навинченным на дистанционную втулку).

г) Навинтить от руки установочную втулку на дистанционное кольцо.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. При ввинчивании не затрачивать больших усилий! В случаях заедания нарезки необходимо установочную втулку несколько отвинтить обратно и вновь осторожно завинчивать, регулируя ход дистанционного кольца и дистанционной втулки.

д) Ввинтить отверткой стопорный винт установочной втулки.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. Через отверстие установочной втулки должно быть видно гнездо для винта на дистанционной втулке.

е) Ввинтить стопорный винт дистанционной втулки влево, чтобы установочная втулка была внизу.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. Через отверстие дистанционной втулки должно быть видно гнездо для винта на стебле крана.

ж) Передвинуть установочную втулку вверх.

з) Подогнуть кран к плите и укрепить его с помощью захвата, передвинув установочную втулку вниз.

и) Ввинтить дистанционный кран в казенную часть ствола, совместив риску на стволе с риской на втулке (работают двое).

к) Ввернуть стопорный винт крана.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. Через отверстие в казенной части ствола должно быть видно гнездо для стопорного винта на дистанционной втулке крана.

Надевание прицела

а) Ослабить зажимной винт прицела.

б) Вставить ось прицела в гнездо вертлюга движением влево, наблюдая, чтобы выступ оси прицела вошел в вырез вертлюга, соответствующий заданному углу возвышения (45 или 75°).

в) Закрепить зажимной винт.

9. Осмотр миномета

Осмотр миномета производится для проверки действия механизмов и состояния миномета (нет ли ржавчины металла, поломки частей и т. п.).

Осмотр в собранном виде

а) **Осмотреть ствол** — нет ли в нем трещин, раздутия; проверить, прочно ли укреплен ствол в хомуте амортизатора. **Перед стрельбой** — протереть насухо. **При хранении** — слегка смазать снаружи и покрыть тонким слоем смазки внутри.

б) **Проверить в дистанционном кране:** правильность сборки установочной втулки и дистанционного кольца; «0» кольца должен приходиться против продольной черты дистанционной шкалы; установочная втулка должна свободно перемещаться по дистанционной втулке; стопорные винты крана и в казенной части ствола должны быть завернуты правильно.

Перед стрельбой части дистанционного крана протереть насухо.

в) **Проверить действие амортизаторов** нажимом спереди на вертлюг. Амортизаторы должны равномерно и упруго пружинить.

г) **Проверить поворотный механизм,** вращая маховичок. Вертлюг со стволом должен плавно перемещаться вправо и влево.

д) **Проверить крепление прицела в вертлюге.** Прицел не должен шататься и выпадать; волосок предметного диоптра должен быть цел и натянут; стекла уровней целы и ампулы наполнены жидкостью.

е) **Проверить подъемный механизм.** При вращении рукоятки винта шток должен плавно выдвигаться и опускаться.

ж) **Проверить выравниватель.** При ослаблении зажимной гайки подвижная втулка должна плавно передвигаться по правой ноге. Стяжка должна свободно вращаться.

з) **Проверить исправность вьюков и принадлежности миномета.**

Осмотр в разобранном виде

Осмотреть все части и убедиться — нет ли неисправностей, могущих повлиять на результаты стрельбы или вызвать отказ в стрельбе.

10. Чистка и хранение миномета

Чистку миномета производить после учений и стрельб. Все части протирать от пыли и влаги и слегка осаливать пушечной смазкой. Канал ствола и части дистанционного крана (в разобранном виде после стрельбы) чистить на общих основаниях со стрелковым оружием: части, покрытые нагаром, вычистить щелочным составом, вытереть насухо, после чего слегка смазать пушечной или ружейной смазкой; механизмы смазать низкозастывающей ружейной смазкой.

Перед стрельбой канал ствола и части дистанционного крана протереть насухо.

При хранении миномета соблюдать те же правила, что и при хранении других образцов стрелкового оружия.

11. Осечка

Причины осечки:

а) Сносился боек ударника.

б) На бойке осталась шляпка вышибного патрона или оболочка капсюля от предыдущего выстрела.

в) Загрязнен канал ствола при продолжительной стрельбе.

г) Загрязнено центрующее утолщение мины.

д) Отказ капсюля вышибного патрона.

е) Вышибной патрон не дотказа вставлен в трубку стабилизатора мины.

12. Выверка прицела

Проверить правильность посадки продольного и поперечного уровней контрольным минометным квадрантом.

Выверка продольного уровня

1) Установить миномет в положение для стрельбы.

2) Поставить прицел в гнездо вертлюга для угла 45°.

3) На середину дульного среза миномета поставить квадрант с установкой 45°, чтобы стрелка квадранта была направлена против белой (осевой) линии на стволе миномета.

4) Подъемным механизмом вывести пузырек уровня квадранта на середину.

5) Проверить положение пузырька продольного уровня. Пузырек должен быть на середине. При неверном положении пузырька освободить верхний винт, крепящий продольный уровень на кронштейне, вывести пузырек на середину и закрепить верхний винт.

Прежде чем изменять положение продольного уровня, тщательно и несколько раз проверить установку контрольного квадранта и миномета.

Выверка поперечного уровня

1) Поставить прицел в гнездо с отметкой 75°.

2) Подъемным механизмом вывести пузырек продольного уровня на середину.

3) Квадрант с установкой «0» поставить на середину дульного среза ствола миномета, так, чтобы стрелка квадранта была в плоскости, перпендикулярной белой линии на стволе миномета.

4) Действуя механизмами выравнивателя, вывести пузырек уровня квадранта на середину.

5) Проверить положение пузырька поперечного уровня прицела. Пузырек должен быть на середине. При неверном положении пузырька освободить верхний винт, крепящий уровень, вывести пузырек на середину и закрепить верхний винт.

ГЛАВА III

УСТРОЙСТВО МИНОМЕТА ОБР. 1940 г., УХОД ЗА НИМ И СБЕРЕЖЕНИЕ

13. Устройство миномета

Основные части миномета (рис. 16):

а) **ствол** с дистанционным краном;

б) **двунога-лафет** с подъемным и поворотным механизмами, амортизатором и выравнивателем;

в) **опорная плита;**

г) **прицел** (угломер-квадрант).

Ствол

Ствол (рис. 17) — гладкостенная стальная труба калибром 50 мм — служит для направления полета мины при выстреле.

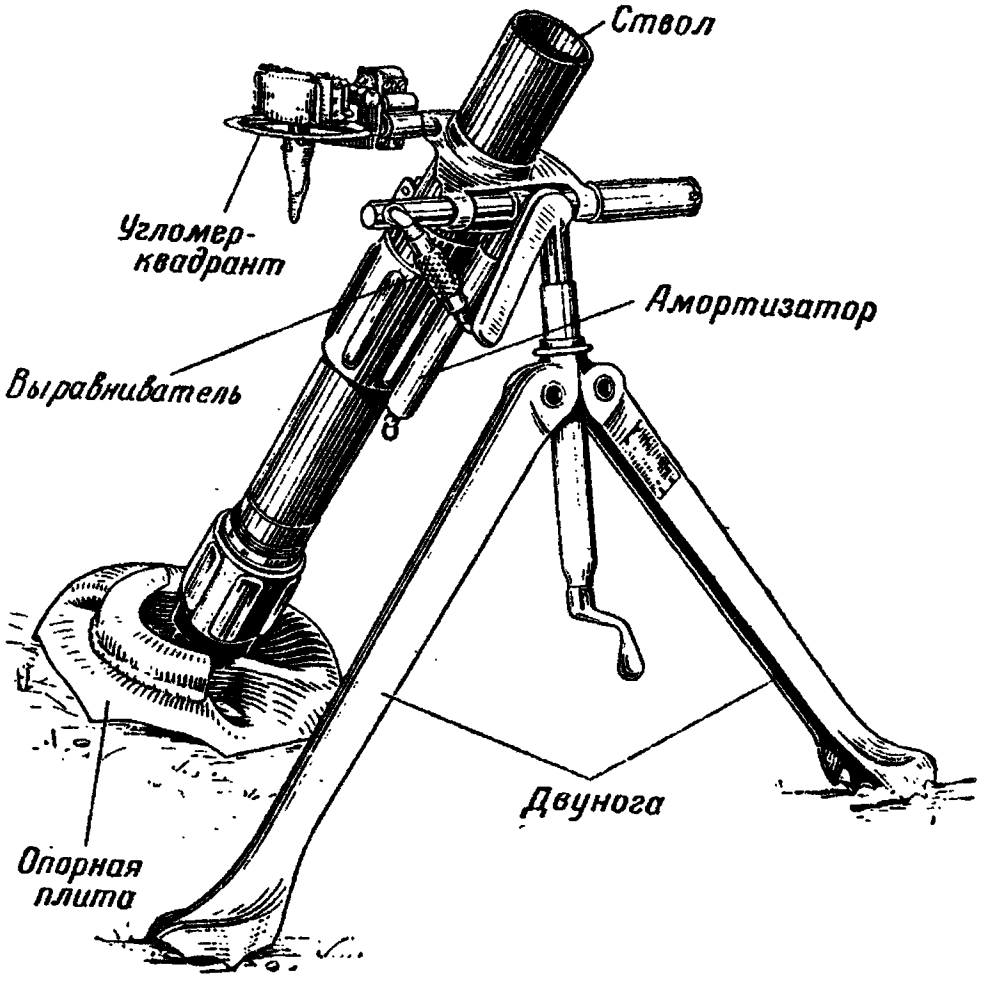


Рис. 16. 50-мм ротный миномет обр. 1940 г.

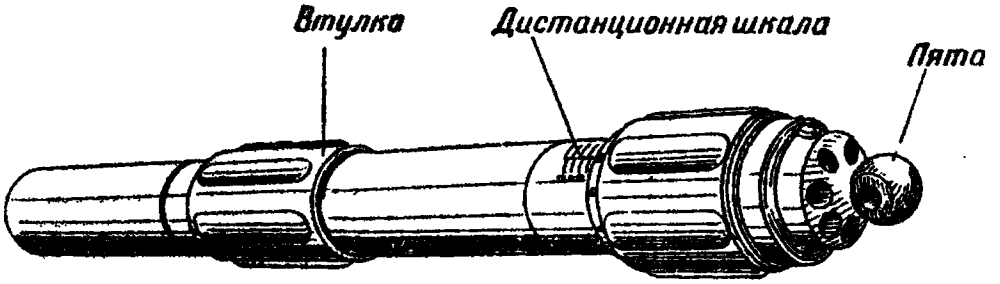


Рис. 17. Ствол 50-мм миномета обр. 1940 г.

Снаружи на передней части ствола имеется кольцевая выточка для хомута амортизатора. На среднюю часть ствола надета **втулка** (из пластмассы) для предохранения руки наводчика от ожога при стрельбе.

Вдоль ствола нанесена белая черта для грубой наводки миномета в цель и выверки прицела.

На казенной части ствола нанесена **дистанционная шкала** с цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Шкала служит для установки дистанционного крана соответственно дальности стрельбы. Одно деление шкалы соответствует изменению дальности:

а) при стрельбе с углом возвышения в 45° — на 100 м;

б) при стрельбе с углом возвышения в 75° — на 50 м.

На казенной части ствола имеется резьба для навертывания трубы казенника дистанционного крана.

Дистанционный кран регулирует давление пороховых газов, отводя часть их наружу, в зависимости от установки крана по дальности стрельбы.

Части дистанционного крана (рис. 18 и 19).

1) **Кольцо,** наглухо ввинченное внутрь казенной части ствола.

2) **Ударник с бойком** и отверстием для укрепления его в гнезде казенника чекой. Вокруг бойка имеются четыре **углубления** для шипов ключа на баннике (для поворота ударника при закреплении его чекой в гнезде казенника).

3) **Труба казенника.** Спереди на трубе нанесена **дистанционная шкала** с цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Шкала служит для установки дистанционного крана соответственно дальности стрельбы. Одно деление шкалы соответствует изменению дальности:

а) при стрельбе с углом возвышения в 45° — на 10 м;

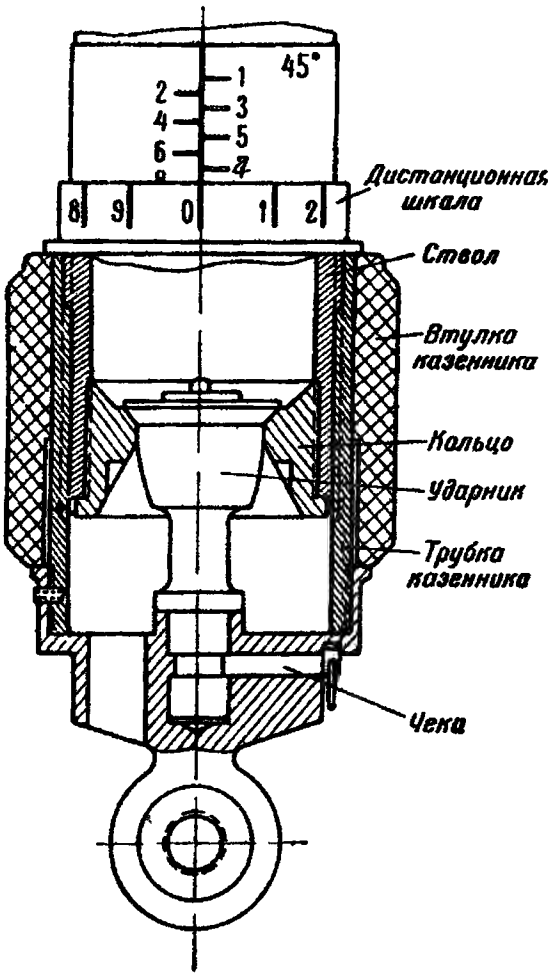


Рис. 18. Части дистанционного крана в закрытом положении

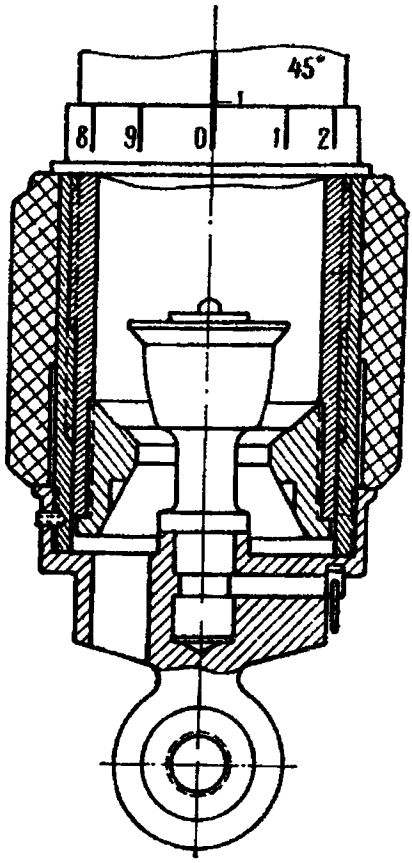


Рис. 19. Части дистанционного крана в открытом положении

б) при стрельбе с углом возвышения в 75° — на 5 м.

Эта шкала дополняет дистанционную шкалу на стволе и позволяет установить дистанционный кран с точностью до 10 (5) метров. Десять делений дополнительной шкалы соответствуют одному делению дистанционной шкалы ствола.

На трубу казенника надета **втулка** (из пластмассы) для предохранения рук от ожогов.

Внутри передней части трубы имеется нарезка для навертывания ее на ствол. Снаружи, в задней части — нарезка для навертывания казенника; на нарезке имеются две выточки для укрепления казенника стопорным винтом.

Казенник имеет: а) нарезку для навинчивания на трубу казенника; б) гнездо для помещения ударника; в) семь отверстий для выхода пороховых газов при открытом кране; г) навинтованное отверстие для укрепления казенника на его трубе стопорным винтом; д) выточку для головки чеки с разводным кольцом, укрепляющей ударник в гнезде казенника; е) шаровую пяту с частично-навинтованным отверстием для укрепления ее пальцем в чашке опорной плиты; две стороны пяты — срезаны для вставления ее в чашку плиты; ж) навинтованный палец.

Казенник вместе с его трубой соединяет ствол с опорной плитой и служит:

а) для открывания и закрывания крана путем передвижения ударника;

б) для установки дистанционного крана на соответствующие деления дистанционных шкал.

При повороте трубы казенника справа налево ударник перемещается назад, вследствие чего зазор между ним и стенками кольца (в казенной части ствола) для прохода пороховых газов уменьшается, т. е. происходит закрывание крана; при вращении трубы слева направо получается обратное действие — зазор увеличивается, т. е. происходит открывание крана.

При открывании крана давление пороховых газов на мину уменьшается, дальность полета мины при этом также уменьшается. При закрывании крана давление пороховых газов на мину увеличивается, вследствие чего увеличивается и дальность ее полета.

Двунога-лафет

Двунога-лафет (рис. 20) служит для придания стволу необходимого угла возвышения и для боковой наводки миномета в цель.

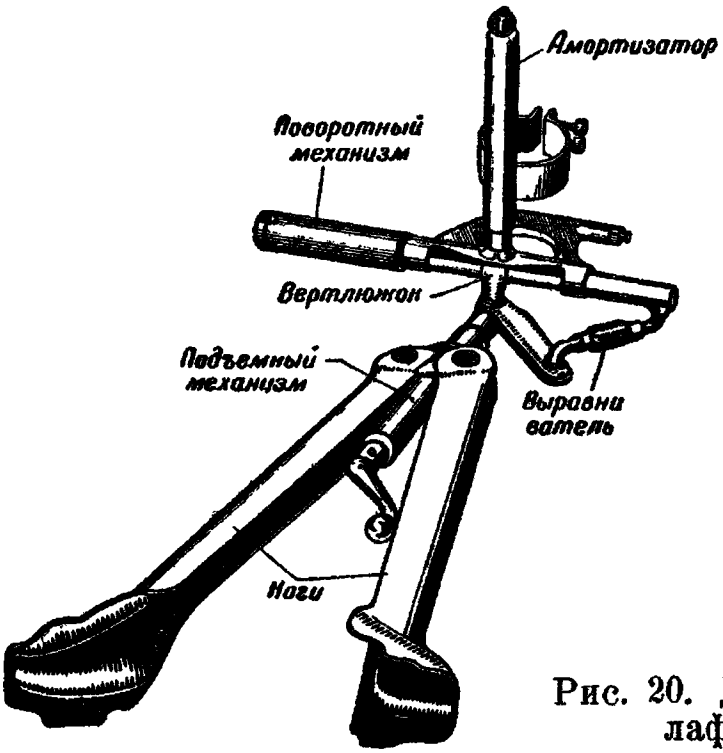


Рис. 20. Двунога-лафет

Ноги (правая, левая) шарнирно укреплены на трубе подъемного механизма. На трубу надето кольцо, не позволяющее в боевом положении миномета сдвигаться ногам двуноги.

Подъемный механизм (рис. 21) служит для придания миномету углов возвышения (вертикальной наводки). Механизм состоит из: **вертикальной трубы, матки, винта-подъемника и рукоятки.**

Матка помещается в вертикальной трубе. Внутри она имеет нарезку, в которую ввертывается **винт-подъемник.** Подъемник закреплен в матке штифтом; при вертикальной наводке винт-подъемник поднимает и опускает матку. Рукоятка надета на головку винта-подъёмника и закреплена на ней штифтом.

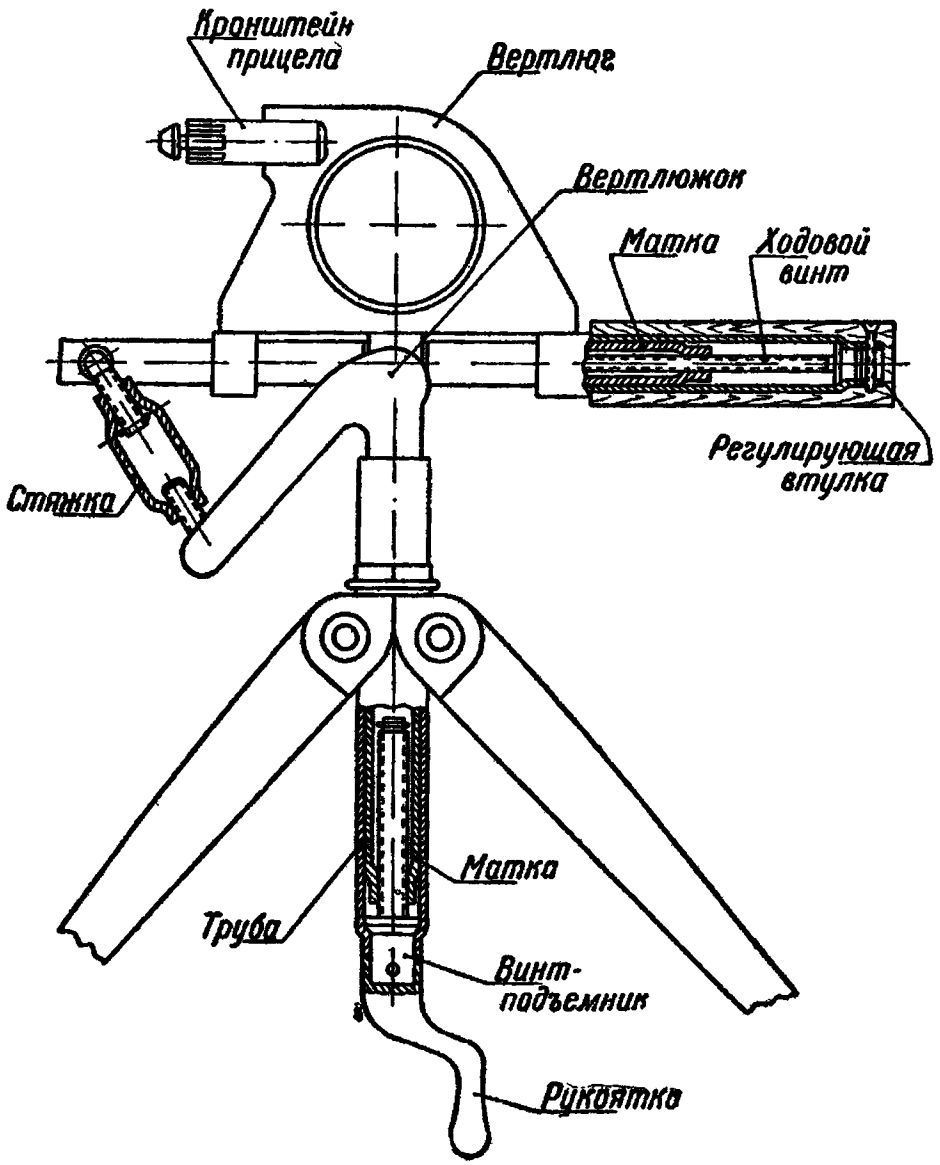


Рис. 21. Двунога-лафет, подъемный и поворотный механизмы

Поворотный механизм (рис. 21) служит для тонкой боковой наводки в пределах 0-50 вправо и 0-50 влево от среднего положения. Механизм состоит из: **матки, ходового винта, регулирующей втулки, вертлюжка (с пружиной и стопором) и ручки.**

Матка поворотного механизма помещается в цапфах вертлюга. Ходовой винт поворотного механизма ввинчен в матку. Регулирующая втулка навернута на

головку ходового винта; она удерживает ходовой винт от смещения в сторону. Вертлюжок ввинчен в головку матки подъемного механизма. Рукоятка надета на удлиненную цапфу вертлюга и прикреплена к ходовому винту стопорным винтом.

При вращении рукоятки ходовой винт поворотного механизма передвигает вертлюг амортизатора и ствол вправо или влево в пределах 0-50 в каждую сторону.

Амортизатор (рис. 20 и 22) смягчает толчки, передающиеся при выстреле от ствола на двуногу.

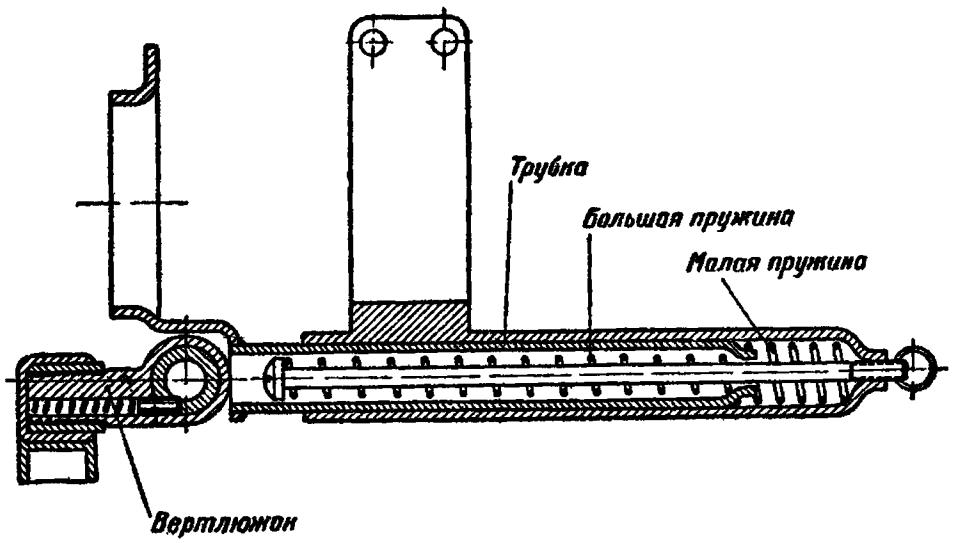


Рис. 22. Разрез амортизатора

Части амортизатора:

Трубка амортизатора с хомутом для крепления ствола; хомут имеет четыре отверстия (два нарезных и два гладких) и два **винта.**

Вертлюг (рис. 21) имеет:

а) две цапфы для поворотного механизма; б) отверстие для ствола; в) кронштейн с зубчаткой и выступом для крепления на нем прицела и г) трубку для помещения стержня и большой пружины амортизатора. Трубка вертлюга входит в трубку амортизатора.

Стержень, навинтованный конец которого, проходя через нижнее отверстие трубки вертлюга, вверты-

вается в дно трубки амортизатора и укрепляется разводным кольцом.

Большая пружина надевается на стержень амортизатора и вместе с ним вставляется в трубку вертлюга.

Малая пружина помещается на дне трубки амортизатора; в нее упирается нижний конец трубки вертлюга.

Выравниватель (рис. 16 и 20) служит для устранения боковой свалки миномета.

Части выравнивателя:

1) **Левый соединительный винт** ввинчен одним концом в отогнутую часть матки подъемного механизма, а другим — в стяжку.

2) **Правый соединительный винт** ввинчен одним концом в отверстие матки поворотного механизма, а другим — в стяжку.

3) **Стяжка** с внутренней нарезкой по концам; посредине стяжка имеет отверстие для скрепления ее штифтом с правым соединительным винтом.

При вращении стяжки выравнивателя угломерный диск прицела устанавливается в горизонтальное положение.

Опорная плита (рис. 23) принимает на себя и передает на грунт силу отдачи при выстреле.

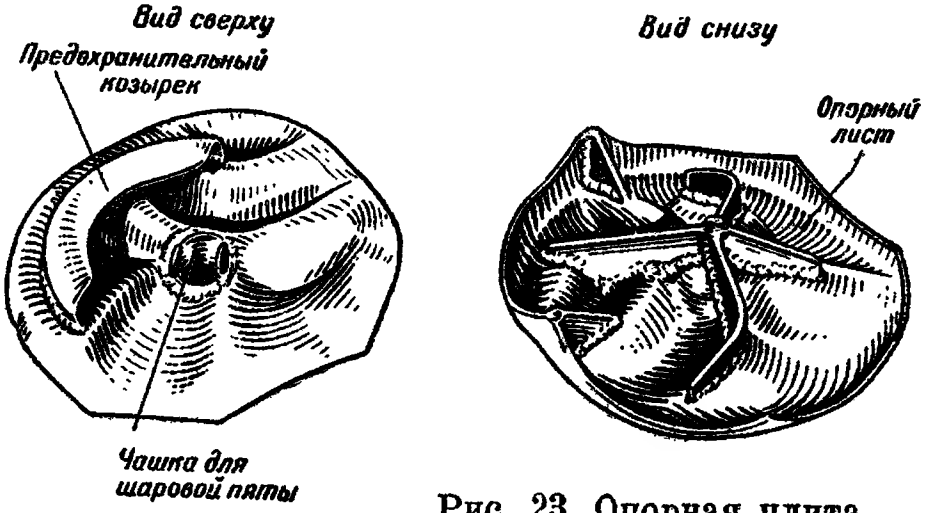


Рис. 23. Опорная плита

Части плиты:

1) **Опорный лист** с ребрами для прочности и сошниками (короткими и длинными).

2) **Чашка** для шаровой пяты (подпятник).

3) **Предохранительный козырек** для предохранения стреляющего от ожога пороховыми газами, вырывающимися при стрельбе из отверстий казенника при открытом кране.

Прицел (угломер-квадрант)

Прицел (рис. 24) служит для наводки миномета в цель.

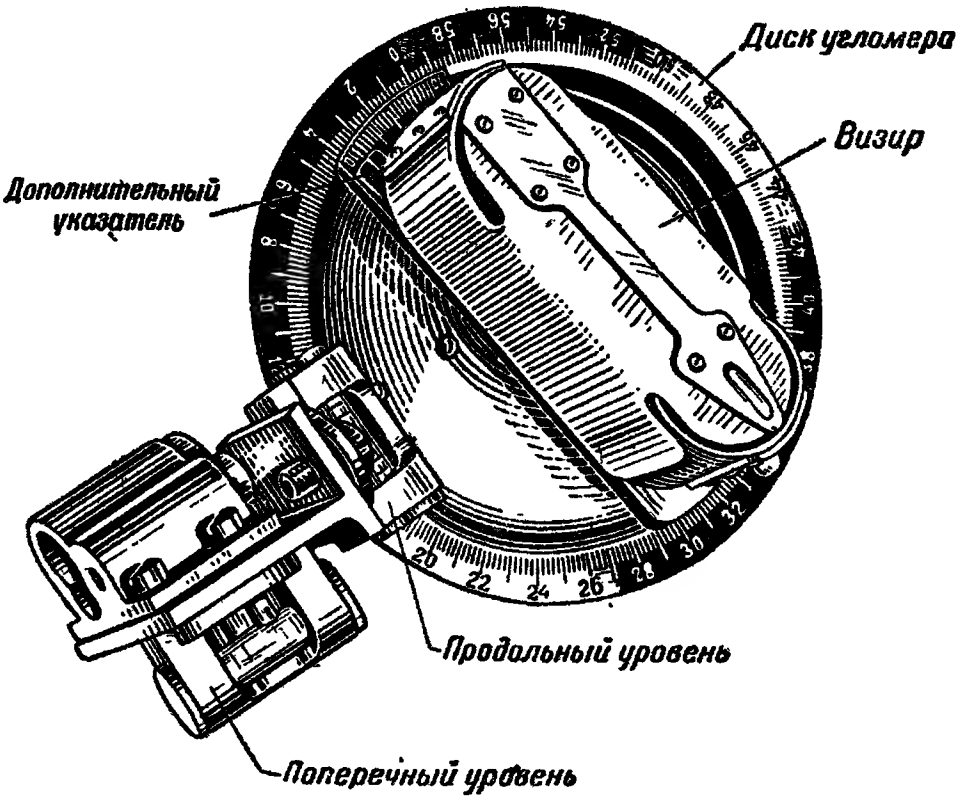


Рис. 24. Прицел (угломер-квадрант)

Части прицела:

1) **Диск угломера** (складной) разделен по наружному краю на 60 равных частей, помеченных порядковыми четными цифрами (0, 2, 4, 6 и т. д.) в направлении, обратном движению часовой стрелки.

Каждое такое деление разделено короткими черточками на пять малых делений. Каждое малое деление равно двадцати угломерным делениям (0-20).

2) **Визир** для горизонтальной наводки. Он состоит из:

а) **коробки с глазным и предметным диоптрами** (глазной диоптр — узкая прорезь, предметный — широкая, с волоском);

б) **пружинного основания** с делениями, равными каждое двум делениям угломера (0-02); на основании имеется указатель для установки визира на деления угломерного круга;

в) **дополнительного** указателя—для установки угломера с точностью до 0-02 по шкале основания визира;

г) **рычага стопора** (под угломерным диском) для передвижения дополнительного указателя и закрепления визира в приданном ему положении.

На-глаз можно производить установку с точностью до $^1/_2$ малого деления угломерного круга, т. е. до 0-10. Для более точной установки угломера нужно пользоваться делениями на заднем конце пружинного основания визира.

Передвижение дополнительного указателя этих делений производится поворотом рычага стопора. Закрепляется визир в нужном положении опусканием рычага стопора.

Горизонтальную наводку по прицелу можно делать в пределах $^3/_4$ окружности (45-00).

3) **Продольный уровень** (укреплен на кронштейне прицела, с внутренней стороны) служит для установки ствола миномета при вертикальной наводке под углом возвышения в 75 или 45°. Для этого в кронштейне имеется трубка с вырезом и зубчаткой внутри. На поверхности трубки нанесены цифры 75 и 45 для установки прицела соответственно углам воз-

вышения в 75 и 45°. При стрельбе с углом возвышения в 75° против выступа на кронштейне вертлюга ставится цифра 75; при стрельбе с углом возвышения в 45° — ставится цифра 45.

4) **Поперечный уровень** показывает горизонтальное положение угломерного диска прицела (при устранении боковой свалки ствола миномета). Пузырек уровня выводится на середину вращением выравнивателя.

Прицел устанавливается на кронштейне вертлюга и закрепляется на нем пружинным рычагом (находится на трубке кронштейна прицела).

14. Инструмент и принадлежность

На каждый миномет положено иметь следующую принадлежность и инструмент:

Принадлежность:

Вьюков для миномета — 1
Вьюков для лотков — 2
Банник с ключом для поворота ударника при укреплении его в казеннике — 1
Чехол на банник — 1
Лотков — 2
Сумка для минометного ЗИП — 1
Фонарь электрический с динамо — 1
Лампочек к нему — 4
Футляр для прицела — 1

Инструмент:

Выколотка (2-мм) — 1
Отвертка — 1
Щетка — 1

15. Разборка миномета

Разборка миномета производится для чистки, устранения неисправностей и замены неисправных частей в следующем порядке.

Снимание прицела

а) Нажать на кнопку рычага и отделить прицел вправо.

б) Поднять рычаг стопора прицела кверху.

в) Поставить указатель на среднее деление, а визир по линии 30-00.

г) Поднять откидные (складные) части угломерного диска.

д) Уложить прицел в футляр.

Отделение ствола с дистанционным краном от плиты и двуноги

а) Повернуть трубу казенника так, чтобы палец в шаровой пяте казенника был обращен головкой наружу.

б) Вывернуть отверткой палец из отверстия в шаровой пяте и вынуть его рукой.

в) Повернуть трубу казенника на 90°, чтобы срезы пяты встали параллельно срезам чашки опорной плиты.

г) Поднимая ствол за трубу казенника, отделить его от опорной плиты.

д) Отвернуть отверткой винты хомута амортизатора, развести слегка хомутины (пластинки) и вывести ствол из хомута назад.

е) Движением в сторону дульной части снять со ствола втулку.

ж) Удерживая ствол миномета горизонтально (или положив его на что-либо), вынуть разводное кольцо из головки чеки, укрепляющей ударник в казеннике; повернуть чеку так, чтобы выступ ее головки вышел из выточки казенника, и вынуть чеку; вращая трубу казенника в направлении, обратном движению часовой стрелки, свернуть и снять ее со ствола.

з) Плавно опустить дульную часть ствола и, при-

держивая ее рукой, подхватить ударник, выходящий из канала ствола.

и) Вывернуть отверткой винт, укрепляющий казенник на его трубе.

к) Вращая казенник в направлении, обратном движению часовой стрелки, свернуть казенник с трубы.

Разборка двуноги

Разборка двуноги производится только при замене поломанных пружин амортизатора.

а) Разобрать выравниватель.

б) Разобрать и отделить поворотный механизм.

в) Разобрать амортизатор.

г) Разобрать подъемный механизм **(не обязательно).**

Разборка выравнивателя

а) Навернуть стяжку на соединительные винты так, чтобы отверстие в стяжке стало против штифта в правом соединительном винте.

б) Выбить выколоткой штифт.

в) Свернуть стяжку с соединительных винтов.

г) Вывернуть правый соединительный винт из матки поворотного механизма, левый — из матки подъемного механизма.

Разборка поворотного механизма

а) Вывернуть вертлюжок с поворотным механизмом, вертлюгом и амортизатором из головки матки подъемного механизма.

б) Вынуть из отверстия вертлюжка пружину и стопор.

в) Вывернуть винт из ручки поворотного механизма.

г) Снять ручку с цапфы вертлюга.

д) Свернуть втулку с ходового винта поворотного механизма.

е) Вывернуть матку из вертлюжка.

ж) Вывести матку из цапф вертлюга.

Разборка амортизатора

а) Разжать и снять разводное кольцо со стержня амортизатора.

б) Поддерживая за хомут трубку амортизатора, вывернуть из трубки амортизатора стержень и вынуть его вместе с пружиной.

в) Снять с трубки вертлюга трубку амортизатора.

г) Вынуть из трубки амортизатора малую пружину.

Разборка подъемного механизма

(При замене пружин амортизатора делать это нет необходимости.)

а) Выколоткой выбить штифт и снять ручку.

б) Вынуть вверх из трубки матку подъемного механизма с винтом.

в) Ввернуть винт в матку настолько, чтобы штифт встал против отверстия на трубе матки.

г) Выбить штифт выколоткой.

д) Вывернуть винт из матки.

16. Сборка миномета

Сборка миномета производится в обратном порядке.

При сборке выравнивателя:

а) Отрегулировать соединительные винты так, чтобы не было их перекоса в стяжке.

б) Стяжку сначала навернуть на правый соединительный винт на 3—4 оборота, после чего навертывать стяжку на левый винт.

17. Осмотр миномета

Осмотр миномета производится для проверки действия механизмов и состояния миномета (нет ли ржавления металла, поломки частей и т. п.).

Осмотр в собранном виде

а) **Осмотреть ствол** — нет ли в нем трещин, раздутия; проверить, прочно ли укреплен ствол в хомуте амортизатора.

б) **Осмотреть дистанционный кран;** проверить, правильно ли он собран, свободно ли вращается труба казенника, надежно ли удерживается она чекой, правильно ли ввернут винт казенника и прочно ли он его удерживает.

в) **Проверить действие амортизатора** нажимом на вертлюг. Амортизатор должен равномерно и упруго пружинить.

г) **Проверить поворотный механизм,** вращая ручку. Вертлюг со стволом должен плавно перемещаться вправо и влево.

д) **Проверить исправность прицела и крепление его на кронштейне вертлюга.**

Прицел должен прочно удерживаться пружинным рычагом и не качаться. Волосок предметного диоптра должен быть прямым. Визир должен прочно удерживаться в приданном ему положении при повороте рычага стопора вниз.

е) **Проверить подъемный механизм.**

При вращении ручки винт-подъемник должен плавно поднимать и опускать матку подъемного механизма.

ж) **Проверить выравниватель.** При вращении стяжки свалка миномета должна устраняться. Стяжка должна вращаться свободно.

з) **Проверить соединение казенника с опорной плитой.** Шаровая пята должна свободно вращаться в чашке опорной плиты, но не выниматься из нее. Палец шаровой пяты должен быть прочно завинчен.

и) **Проверить исправность опорной плиты.** Плита не должна иметь трещин.

к) **Проверить исправность вьюков, лотков и принадлежности.**

Осмотр миномета в разобранном виде

Осмотреть все части и убедиться — нет ли неисправностей, могущих повлиять на результаты стрельбы или вызвать отказ в стрельбе.

18. Чистка и хранение миномета

Производится, как указано в § 10.

Перед стрельбой канал ствола миномета, труба казенника и казенник должны быть протерты насухо.

19. Выверка прицела

Выверку продольного и поперечного уровней производить, как указано в § 12.

Для выверки угломера:

а) Установить миномет на ровной площадке.

б) Выбрать на местности не ближе 500 м точку наводки — ровный вертикальный предмет (столб, дерево и т. п.).

в) Поставить позади проверяемого миномета в створе с ним и с точкой наводки второй миномет. Визируя прицелом на первый миномет, совместить белую черту на его трубе с точкой наводки. Если нет второго миномета — направить белую черту проверяе-

мого миномета в точку наводки с помощью отвеса на нитке, опустив ее позади проверяемого миномета в створе с ним и точкой наводки.

г) Уставить визир прицела по линии 30-00 угломерного диска.

д) Посмотреть в диоптры визира — совпадает ли волосок с точкой наводки; если не совпадает — ослабить стопорный винт угломерного диска и повернуть его до совпадения точки наводки с волоском диоптра визира. Закрепить диск винтом.

Выверенный прицел закрепляется за минометом.

20. Неисправности миномета и их устранение

Неисправности	Причины неисправностей и способы их устранения
Прорыв газов при закрытом кране.	Разгар ударника или кольца. При разгаре ударника — поставить запасной. При разгаре кольца — отправить ствол в оружейную мастерскую.
Заедание крана.	Загрязнение или порча резьбы трубы казенника или ствола. Отвернуть трубу казенника и прочистить резьбу. При неисправности резьбы — отправить миномет в оружейную мастерскую.
Частые осечки при закрытом кране.	Загрязнение или разгар конца ударника. Вычистить конец ударника. Ударник, имеющий значительный разгар, заменить запасным.

Неисправности	Причины неисправностей и способы их устранения
Частые осечки при открытом кране.	Качание (разболтанность) ударника в гнезде казенника. Отправить миномет в оружейную мастерскую для замены казенника.
Мина опустилась ниже дульного среза (взрыватель прошел его) и застряла в канале ствола.	Вероятная причина — неправильная, излишне тугая стяжка ствола хомутом амортизатора. Отпустить на несколько оборотов винты хомута (но так, чтобы ствол не вращался в хомуте). Мина должна опуститься и произойдет выстрел.
Туго работают подъемный и поворотный механизмы.	Разобрать механизмы, прочистить и слегка смазать резьбу.
Туго работает выравниватель.	Разобрать выравниватель, осмотреть, прочистить и слегка смазать резьбу. Отрегулировать совпадение концов винтов стяжки путем ввертывания их или ввертывания вертлюжка.
Не энергично работает амортизатор.	Разобрать, осмотреть и вычистить части амортизатора. При осадке пружины — заменить ее запасной. При неисправном амортизаторе стрельбу не вести.
Наводка после выстрела сбивается (при правильной установке опорной плиты).	Проверить крепление прицела, исправить его и продолжать стрельбу. Проверить, закреплен ли визир стопором рычага. Если нет — закрепить его и продолжать стрельбу.

ГЛАВА IV

УСТРОЙСТВО МИНЫ

21. Мина

Мина (рис. 25) состоит из: 1) стального **корпуса,** оканчивающегося сзади **трубкой стабилизатора для вышибного патрона, а спереди — головной втулкой** для ввинчивания взрывателя; 2) двух (трех) пар **крыльев** для устойчивого полета мины в воздухе; 3) **разрывного заряда,** состоящего из дробящего взрывчатого вещества; 4) **вышибного патрона;** 5) **головного взрывателя** мгновенного действия. Вес вполне снаряженной мины — 0,90 кг.

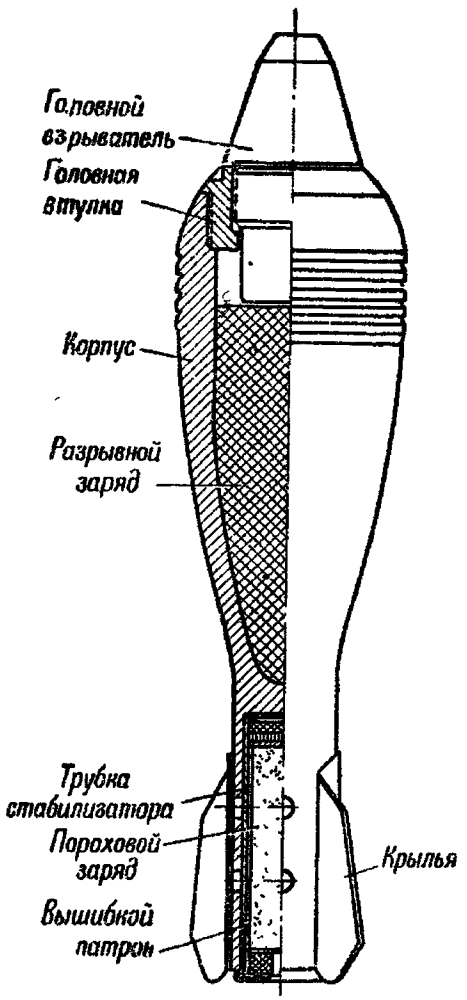


Рис. 25. Мина

Вышибной патрон (рис. 26) помещается в трубке стабилизатора и выбрасывает мину при выстреле.

Части вышибного патрона:

1) **Бумажная гильза** с латунной шляпкой (спереди закрыта пыжами).

2) **Пороховой заряд.**

3) **Капсюль,** укрепленный в дне латунной шляпки.

Вес порохового заряда — 4,5 г (обычный). Имеются вышибные патроны и с уменьшенным зарядом (3,7 г), их отличительный признак — красное клеймо на пыже.

Рис. 26. Вышибной патрон

22. Головной взрыватель

Головной взрыватель (рис. 27) взрывает мину мгновенно при ударе о препятствие (грунт), не допуская углубления мины в толщу препятствия.

Части взрывателя:

1) **Корпус,** в котором собраны все остальные части.

2) **Ударный механизм,** взрывающий капсюль детонатора при падении мины у цели.

3) **Детонатор** с капсюлем.

Головная часть взрывателя прикрыта для герметичности прозрачным колпаком.

Ударный механизм взрывателя (рис. 27) состоит из: 1) **ударника с жалом;** 2) **пружины;** 3) **оседающего цилиндра;** 4) **втулки;** 5) трех **шариков-предохранителей.**

При хранении взрывателя положение деталей ударного механизма следующее:

а) Ударник не взведен; хвост его (папироса) не выступает за верхний срез корпуса взрывателя, а жало — выше капсюля.

б) Пружина несколько поджата между верхним дном оседающего цилиндра и втулкой.

в) Оседающий цилиндр удерживают на месте шарики-предохранители.

г) Втулка подпирает оседающий цилиндр снизу.

д) Верхний шарик-предохранитель удерживает оседающий цилиндр и хвост ударника в положении, указанном в пп. «а» и «в». Два нижних шарика - предохранителя входят в гнезда втулки и ударника и прочно удерживают ударник. Шарики удерживаются на месте оседающим цилиндром.

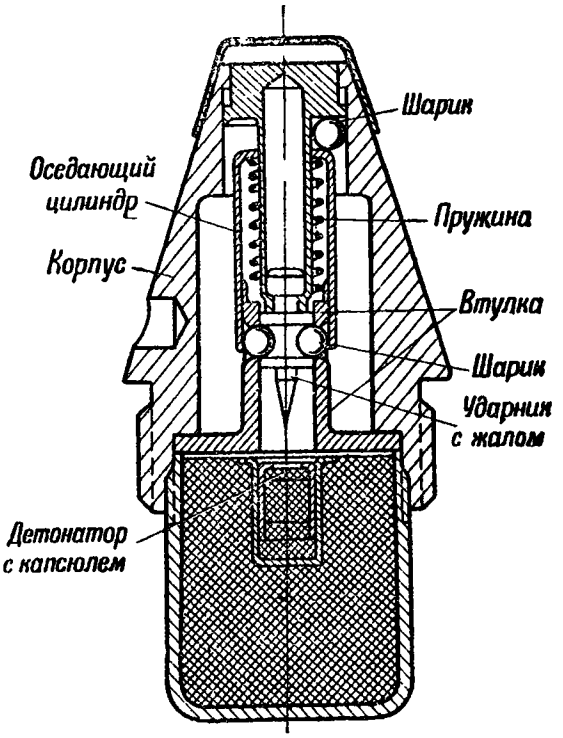


Рис. 27. Головной взрыватель

Детонатор (рис. 27) — небольшой заряд взрывчатого вещества, которое своим взрывом вызывает взрыв заряда мины. Детонатор помещается в **стаканчике** ниже ударного механизма. В центре детонатора укреплен капсюль, взрывающийся от укола жалом.

Взрыватели хранятся отдельно от мин и ввинчиваются в них перед подачей мин на огневую позицию.

23. Действие взрывателя

1) **В момент выстрела** (рис. 28).

Оседающий цилиндр по инерции оседает вниз, надвигаясь на верхнюю часть втулки и сжимая пру-

жину доотказа. Верхний шарик-предохранитель выпадает.

2) **На полете в воздухе** (рис. 28).

Пружина разжимается и поднимает оседающий цилиндр вверх доотказа. Нижние шарики-предохранители выпадают и освобождают ударник, который отводится оседающим цилиндром в крайнее верхнее по-

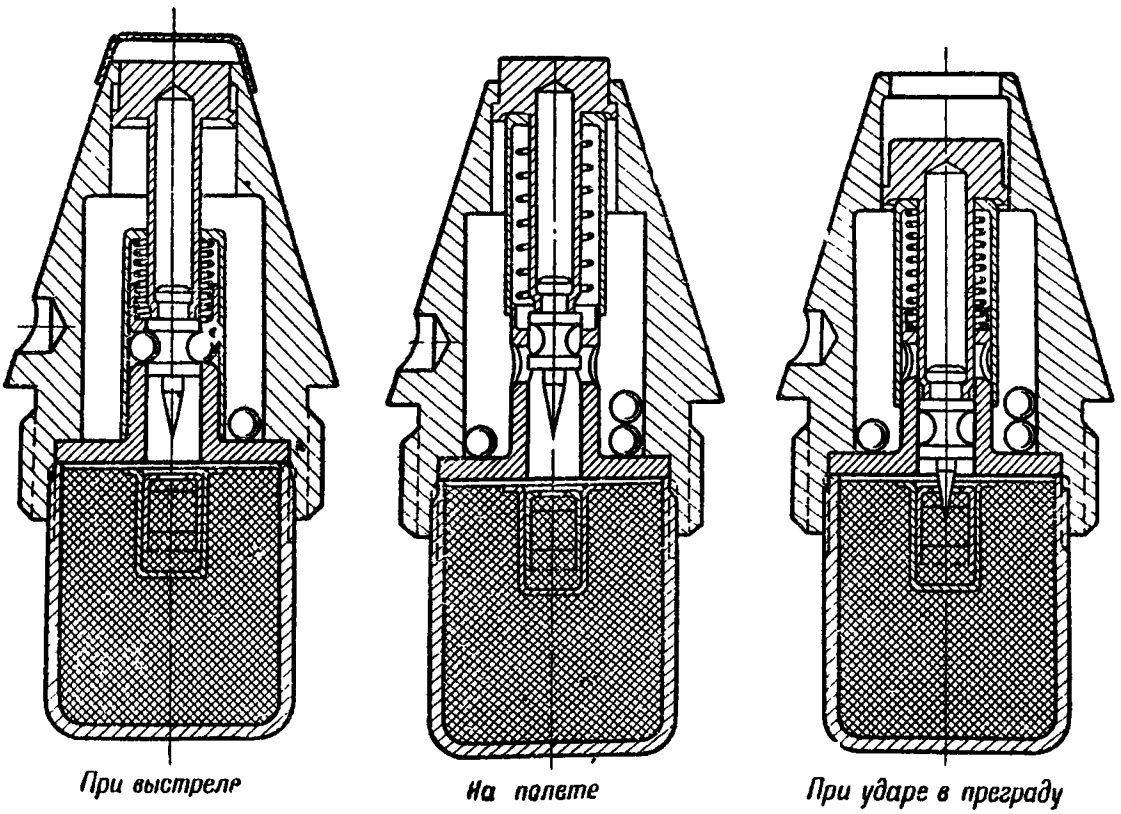


Рис. 28. Действие взрывателя

ложение. Уширенный хвост ударника (папироса) выходит выше верхнего среза корпуса взрывателя.

3) **При ударе в преграду** (рис. 28).

Ударник резко подается внутрь взрывателя и жалом накалывает капсюль. Мина мгновенно взрывается.

ОБРАТИТЬ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ. **Механизм в боевом положении.** При завинчивании взрывателя в мину видно через прозрачный предохранительный колпачок, где находится хвост ударника (папироса).

Взрыватели с выдвинутыми вверх (примерно на 3 мм) ударниками (папиросами) опасны. Применять их нельзя.

Взрыватель очень чувствителен. Поэтому мины взрываются на поверхности даже рыхлого снега, что обеспечивает хорошее поражение осколками при горизонтальном их разлете.

24. Подготовка мин

Чтобы подготовить мину к выстрелу, надо ввинтить головной взрыватель и вставить в стабилизатор вышибной патрон.

Подготовка мин производится распоряжением начальника боевого питания части.

В минометное отделение мины подаются окончательно снаряженными в ящиках по 14 штук и затем перекладываются в лотки (по семи штук в каждый). При перевозке и хранении мин соблюдаются те же меры предосторожности, что и с остальными боеприпасами (ручные и ружейные гранаты, снаряды, патроны).

ГЛАВА V

УСТРОЙСТВО ВЬЮКОВ И ДВУКОЛКИ

25. Вьюк для переноски миномета

Вьюк для переноски миномета обр. 1938 г. (рис. 30) носится наводчиком на спине с помощью плечевых ремней.

Части вьюка:

1) **Большая подушка.**
2) Две **малые наплечные подушки.**
3) Два **плечевых ремня.**
4) **Ремни** для крепления миномета к большой подушке.

Вьюк (рис. 29) служит для переноски миномета обр. 1940 г. на короткие расстояния.

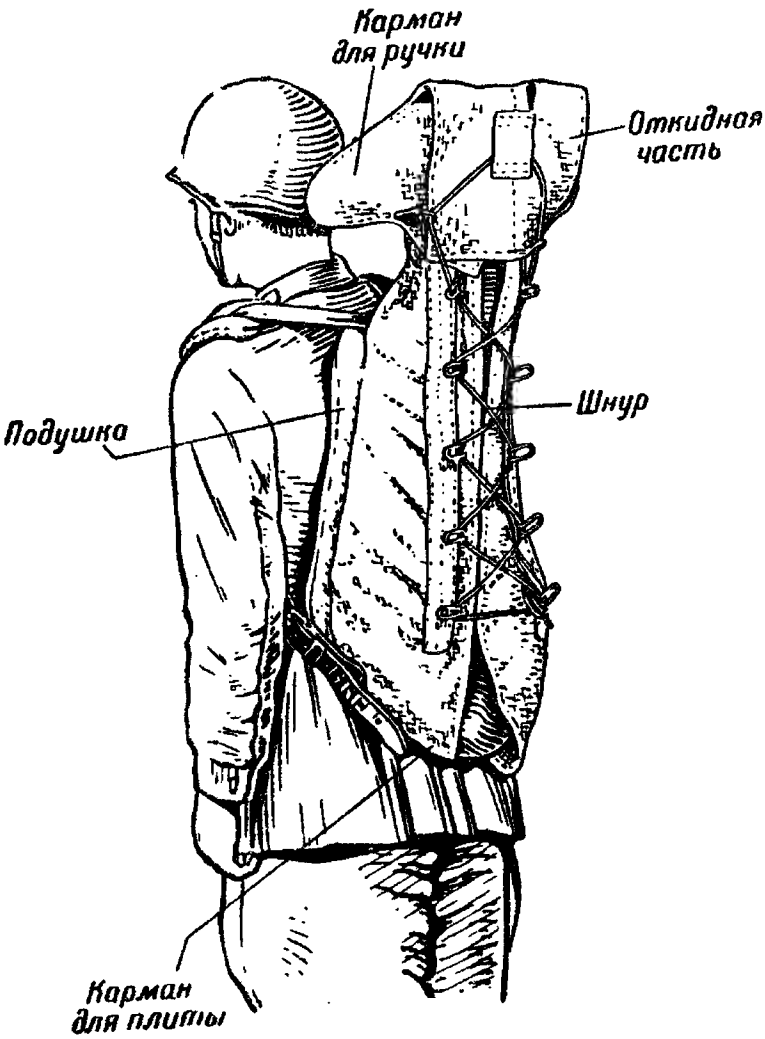


Рис. 29. Вьюк для переноски миномета обр. 1940 г.

Вьюк состоит из подушки и пришитого к ней брезента. На брезенте укреплено деревянное основание с деревянным брусом для упора ног двуногн. Нижняя часть брезента сделана в виде кармана, в котором помещается плита миномета. В верхней части брезента — карман для ручки поворотного механизма и откидная часть с подушкой для упора дульной части миномета.

Вьюк зашнуровывается шнуром; концы шнура завязываются петлей.

Для переноски вьюк имеет лямки с ремнями, пряжками и подушками.

26. Вьюк для переноски двух лотков

Вьюк для переноски двух лотков (рис. 31) носится на спине помощником наводчика и подносчиком с помощью плечевых ремней.

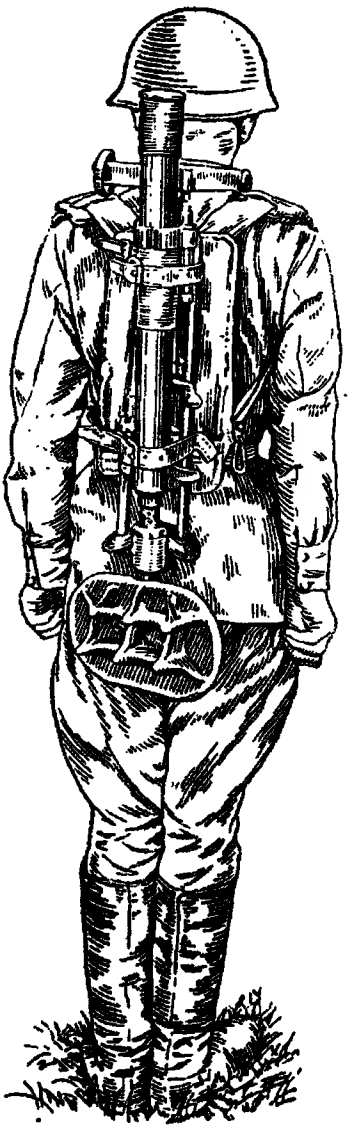


Рис. 30. Вьюк для переноски миномета обр. 1938 г.

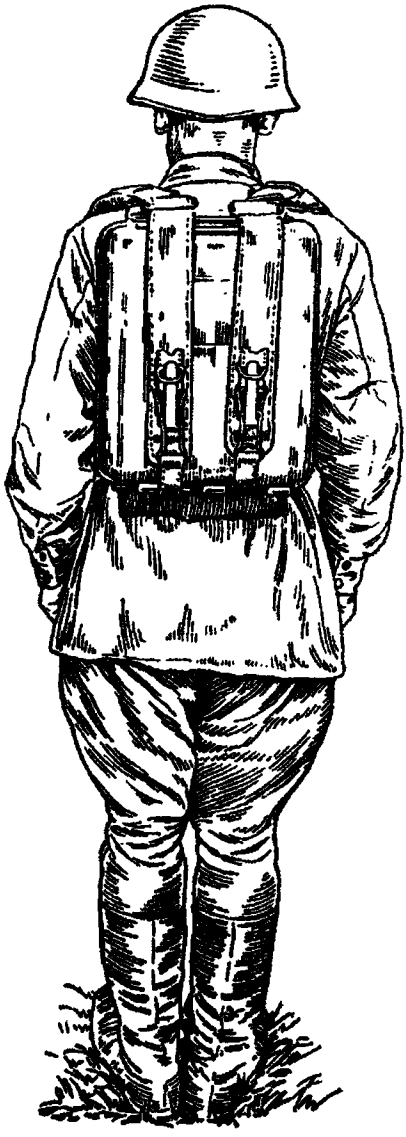
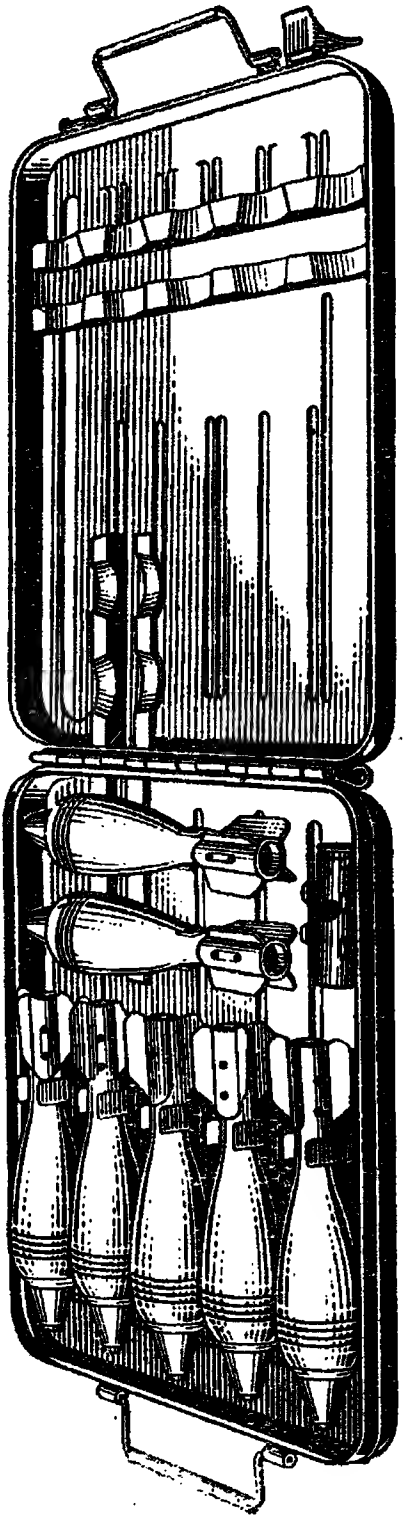


Рис. 31. Вьюк для переноски двух лотков



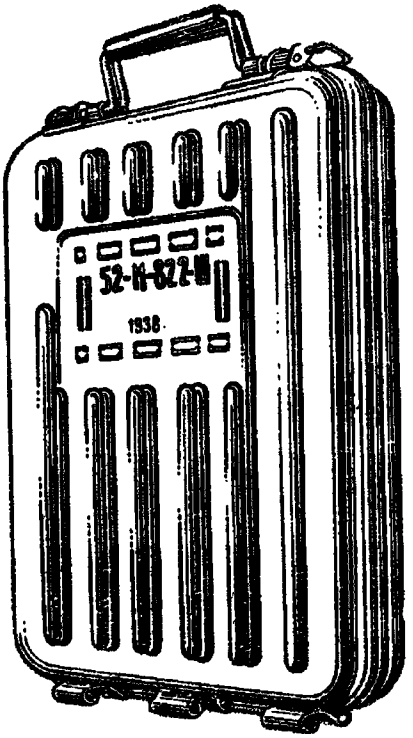


Рис. 32. Лоток для переноски мин

Части вьюка:

1) **Большая подушка.**

2) Две **малые наплечные подушки.**

3) Два **плечевых ремня.**

4) **Ремни** для крепления лотков к подушке.

В лоток (рис. 32) укладываются семь снаряженных мин и пенал с одним запасным вышибным патроном.

Помощник наводчика носит два лотка (14 мин).

27. Конский вьюк

Конский вьюк (рис. 33) служит для перевозки миномета, боевого комплекта и вьюков для переноски.

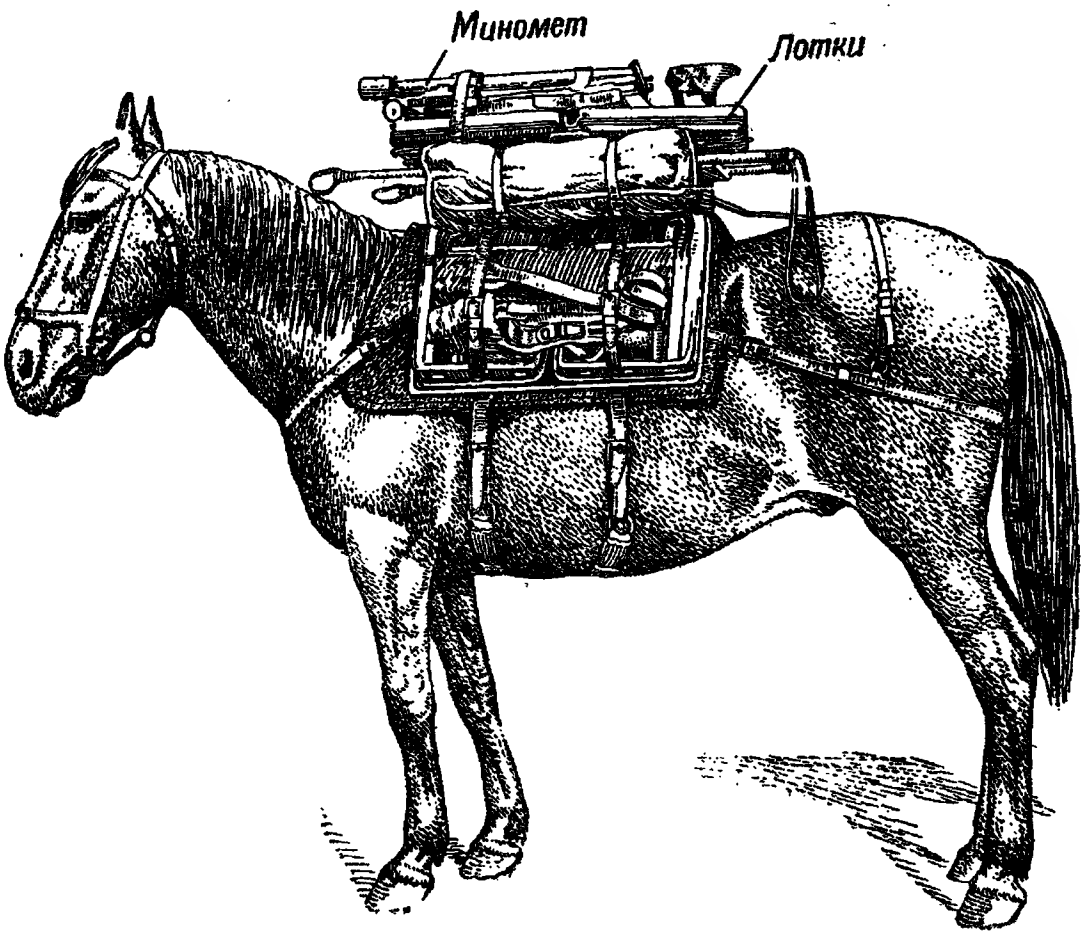


Рис. 33. Конский вьюк

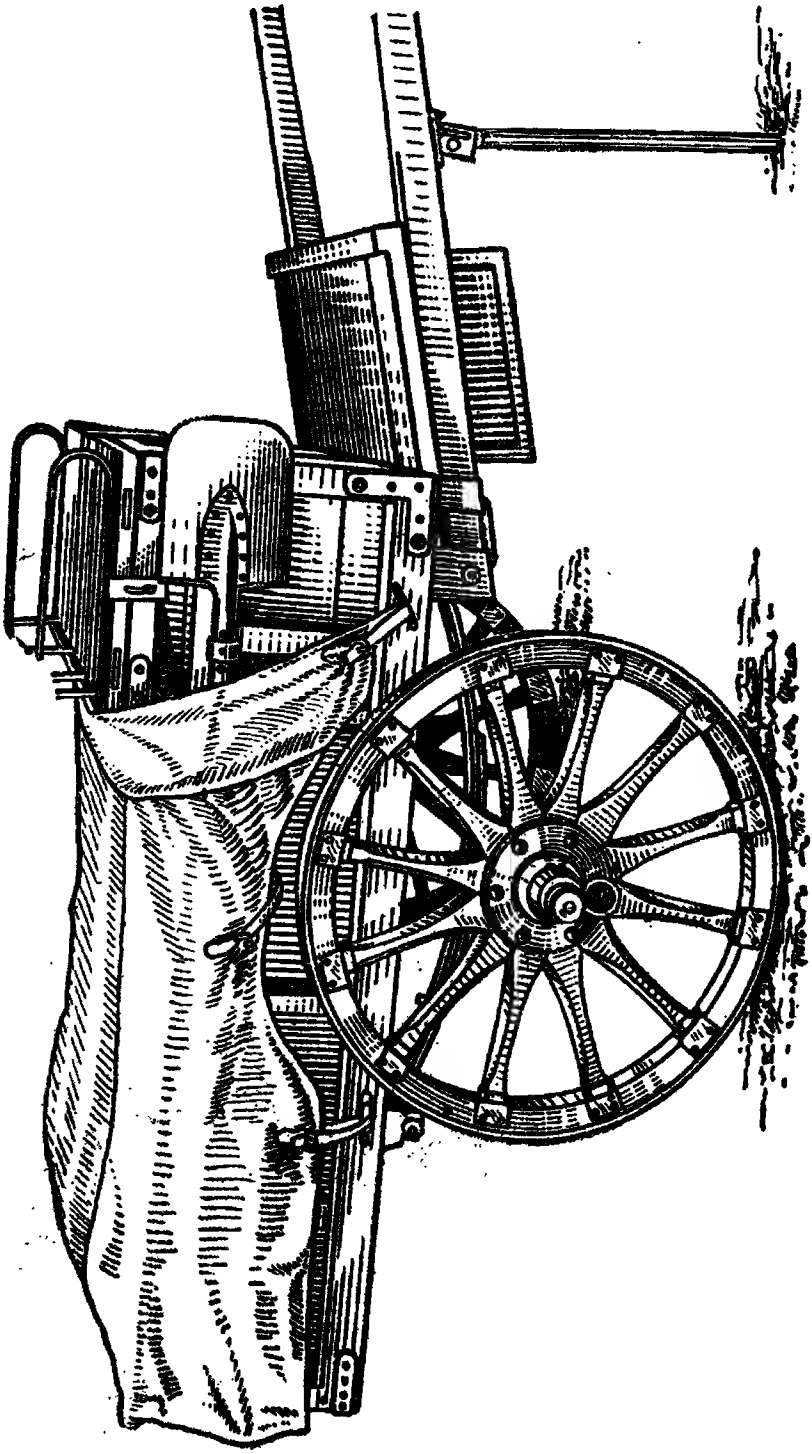


Рис. 34. Минометная двуколка

28. Минометная двуколка

На минометной двуколке (рис. 34) возится:

а) миномет;

б) лоток с минами;

в) ящик ЗИП (запасные части, инструмент, принадлежности);

г) лопата и лом;

д) комплект конской принадлежности;

е) комплект запасных частей двуколки;

ж) суточная дача фуража.

В стрелковых частях упряжь к повозке одноконная. В кавалерийских частях разрешается пристроить валек для пристяжной лошади.

Для больших подъемов и крутых спусков имеются лямки для дополнительной тяги (или торможения) силами минометного расчета.

Миномет с притороченными к нему вьючными приспособлениями укладываются в задней части двуколки. Лотки с минами укладываются в секции двуколки. Вьючные приспособления для переноски лотков укладываются отдельно поверх лотков. Под сиденье кузова в шкаф устанавливается ящик с ЗИП. На правом борту крепится большая саперная лопата, на левом — древки банников для миномета. В задней части кузова (в гнезда) прикрепляется лом. Уложенная материальная часть сверху накрывается брезентом кузова двуколки.

ГЛАВА VI

СТРОИ И ПОРЯДКИ МИНОМЕТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

На месте (миномет и лотки за плечами):

а) в одну шеренгу — командир отделения на правом фланге, рядом — наводчик, левее — помощник наводчика (рис. 35);

б) в колонне по одному — командир отделения впереди (рис. 36).

В движении (минометы и лотки за плечами или в руках):

Рис. 35.

а) в колонне по одному — командир отделения впереди;

б) змейкой (при перемене ОП) — командир отделения впереди.

Миномет и лотки на конском вьюке — командир отделения впереди (рис. 37).

Рис. 36.

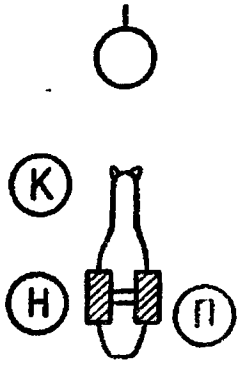


Рис. 37.

На огневой позиции. Командир отделения на таком удалении, чтобы была возможна связь голосом с минометом (рис. 38).

Рис. 38.

Строи и порядки минометного отделения

Разгрузка минометов и лотков с двуколки

Разгрузка производится при переходе из походного порядка к боевому. По команде командира отделения «**СТОЙ, НА ВЬЮКИ, ВЗЯТЬ (СТОЛЬКО-ТО) ЛОТКОВ**»:

а) повозочный останавливает двуколку;

б) минометчики открывают брезент;

в) наводчик берет миномет, прицел и сумку с принадлежностью; помощник наводчика лотки с минами;

г) минометчики кладут ранцы в двуколку (с собой берут только запас продовольствия).

Для отъезда повозки в укрытие командовать: «**Повозка в укрытие туда-то, шагом (рысью) марш**».

По команде командира отделения «**СТАНОВИСЬ**» отделение становится в колонну по одному в порядке номеров расчета.

По команде командира отделения «**ЗА МНОЙ ШАГОМ МАРШ**» отделение следует за командиром отделения.

Погрузка минометов и лотков на двуколку

Погрузка производится при переходе из боевого порядка к походному.

После того как отделение подойдет к двуколке, по команде командира отделения «**НА ДВУКОЛКУ**»:

а) минометчики открывают брезент, берут ранцы и укладывают минометы, лотки и вьюки в двуколку;

б) закрывают брезент.

По команде командира отделения «**СТАНОВИСЬ**» отделение изготавливается для движения.

ГЛАВА VII

ПРИЕМЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ ИЗ МИНОМЕТА ОБР. 1938 г.[1]

29. Установка миномета для стрельбы

Установка миномета

а) Отрыть ровик для опорной плиты скатом в сторону противника 20—30° (рис. 39 и 40).

б) Плотно установить плиту в ровике, утопив сошники в разрыхленный грунт до ограничителей.

в) При отсутствии времени на отрывку ровика — опорную плиту положить на землю плашмя и уто-

[1] Приемы и правила стрельбы из миномета обр. 1940 г.— применительно к изложенному в §§ 29 — 35.

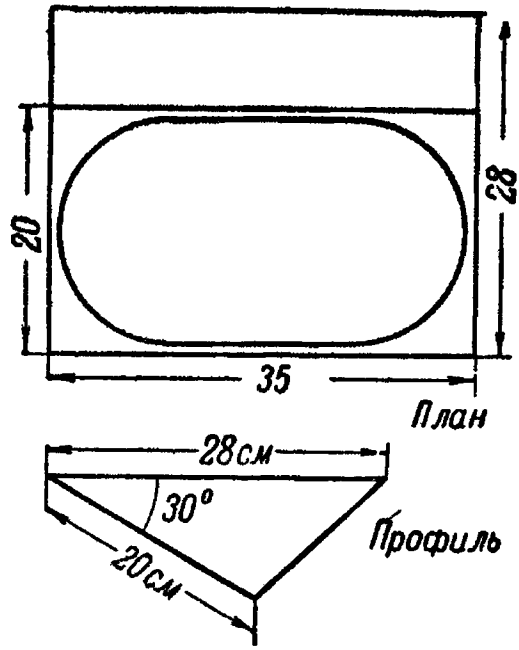


Рис. 39. Ровик для установки опорной плиты миномета обр. 1938 г. при стрельбе в одном направлении

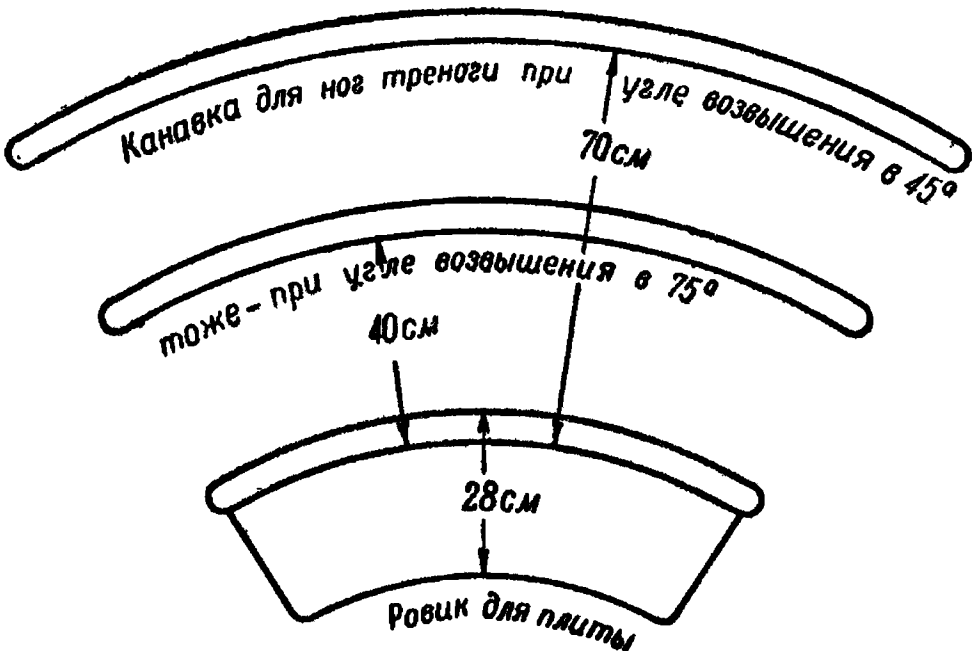


Рис. 40. Ровик для установки опорной плиты и канавки для ног треноги миномета обр. 1938 г. для стрельбы в нескольких направлениях

пить ее в землю ногами или ударами деревянного черенка лопаты.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. При слабом грунте (песок, болото) ровик под плитой необходимо укреплять дерном, мешками с песком и т. д. В мерзлом и каменистом грунте вырубать ровик топором или киркой.

Направляя ствол в сторону стрельбы (на цель), установить двуногу-лафет, раздвинув ноги до отказа и углубив сошники в грунт до упора ограничителей.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. В твердом грунте пробивать гнезда для сошников киркой или ломом или заранее готовить окоп для стрельбы по нескольким направлениям (рис. 40).

ВАЖНО. При установке двуноги следить, чтобы угол между грунтом и двуногой был в пределах 75—90° (обеспечивает наибольшую устойчивость миномета).

Выравнивание миномета

Ослабив зажимную гайку выравнивателя, толчками руки выровнять трубу подъемного механизма, а пузырек поперечного уровня прицела вывести (примерно) на середину. Затем закрепить зажимную гайку и окончательно отрегулировать положение пузырька, вращая втулку стяжки.

Установка заданного угла возвышения и установка дистанционного крана

Стрельба ведется под углами возвышения 75 и 45°.

а) Установить прицел выступом оси в нужное гнездо вертлюга (под числом 45 или 75).

б) Вращая рукоятку подъемного механизма, вывести пузырек продольного уровня на середину.

в) Вращая установочную втулку, установить нужное деление дистанционного кольца против верти-

кальной черты дистанционной шкалы соответственно дальности стрельбы.

Примеры установки дистанционного крана по дальности (рис. 41 и 42).

1. Угол 75°, дальность 325 м. Команда «**ДАЛЬНОСТЬ 30 и 5**».

Установить верхний срез дистанционного кольца цифрой 5 против продольной черты, разделяющей красную и белую шкалу, ниже черты, соответствующей дальности 300 м.

2. Угол 45°, дальность 630 м. Команда: «**ДАЛЬНОСТЬ 60 и 3**».

Кольцо ставится цифрой 3 против продольной черты ниже деления 60.

Для установки дистанционного крана миномета РМ-40, вращая трубку казенника, совместить соответствующее деление дистанционной шкалы трубы с вертикальной чертой дистанционной шкалы ствола против или между делениями этой шкалы соответственно дальности стрельбы.

Пример. Угол возвышения 45°, дальность стрельбы 450 м. Деление дистанционной шкалы трубы казенника с цифрой 5 совместить с вертикальной чертой шкалы ствола между цифрами 4 и 5.

Наводка миномета в цель по боковому направлению

а) **Цель видна наводчику от миномета.**

Поставить визирную линейку на 30-00 и, вращая маховичок поворотного механизма, направить волосок предметного диоптра в цель.

б) **Цель не видна наводчику от миномета.**

Выбрать вспомогательную точку наводки (поставить веху) в створе с целью (ориентиром) или в стороне от нее.

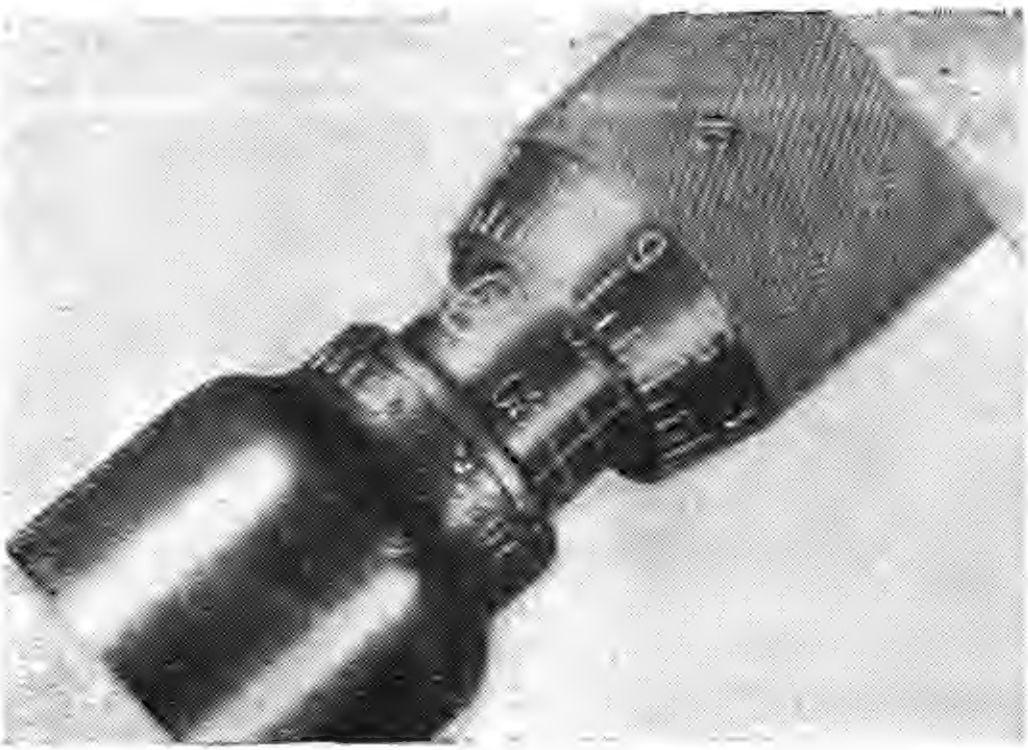


Рис. 41. Установка дистанционного крана 30 и 5, дальность 325 м, угол 75°

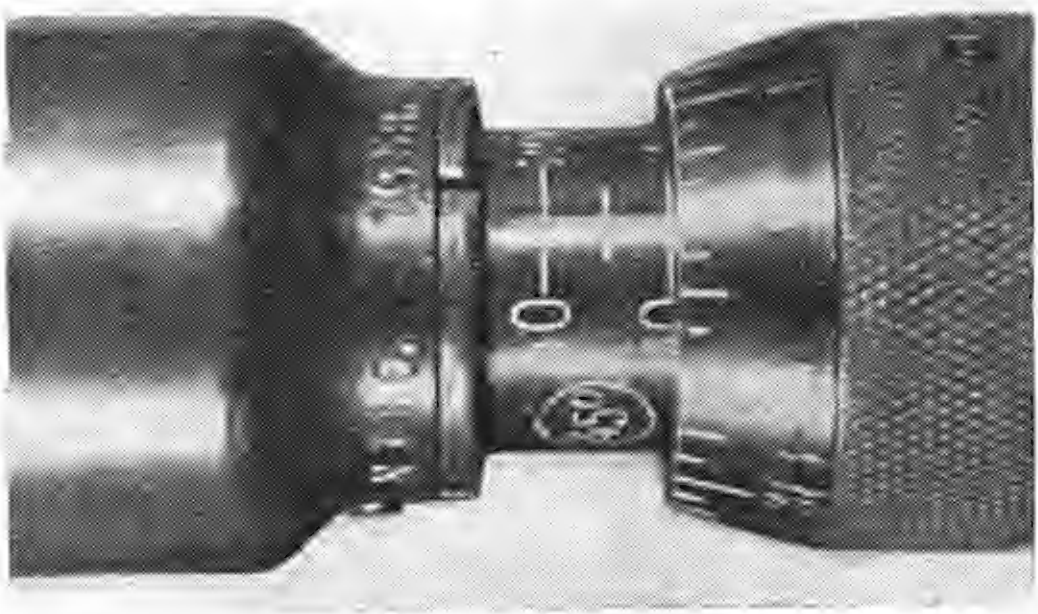


Рис. 42. Установка дистанционного крана 60 дальность 630 м, угол 45°

Створ миномет — цель (ориентир) определять так: располагаясь сзади миномета, визировать по белой черте ствола и, поднимая и опуская голову, выбрать на закрытии в створе с целью естественную точку (камень, ветку) или приказать одному из номеров расчета установить веху (не ближе 10 м).

Навести миномет в веху (естественную точку на закрытии) с установкой угломера 30-00.

Если вспомогательная точка наводки выбрана в стороне от цели:

1) Измерить угол между точкой наводки и целью (линейкой, пальцем и пр.) в угломерных делениях.

2) Внести измеренный угол как поправку к 30-00 (цель правее точки наводки — прибавить; цель левее точки наводки — убавить).

3) Поставить визирную линейку на определенную установку угломера.

4) Вращая маховичок поворотного механизма, на править волосок предметного диоптра в точку наводки.

Примеры установки угломера (рис. 43).

1. По команде: «**УГЛОМЕР 32-84**»:

а) среднюю риску шкалы визирной линейки совместить с делением 32-80 на диске угломера (т. е. с четвертой короткой чертой правее 32);

б) вращая регулировочный винт, установить риску передней рамки против второго деления шкалы угломера правее средней риски (по шкале на заднем конце визирной линейки).

2. По команде: «**УГЛОМЕР 28-50**»:

а) среднюю риску шкалы визирной линейки совместить с делением 28-40 на диске угломера (т. е. со второй короткой чертой правее 28);

б) на-глаз разделить пополам следующее вправо малое деление угломера и против середины его

(28-50) установить среднюю риску шкалы визирной линейки.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ.

а) Поворотный механизм перемещает ствол только на 0-50 вправо или на 0-50 влево от центрального

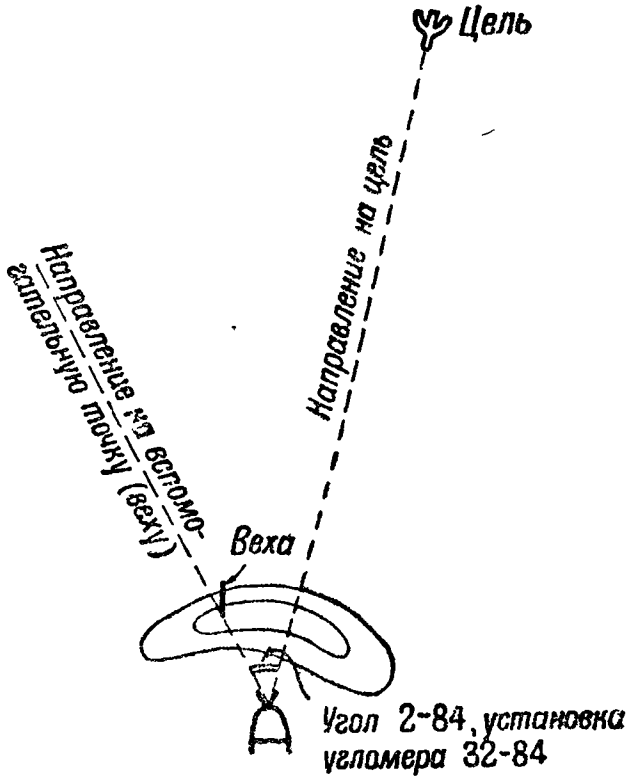


Рис. 43. Направление миномета в цель, когда наводчик не видит цели

положения. Поэтому боковая наводка производится перестановкой двуноги-лафета, а поворотный механизм используется для уточнения наводки и для поправок при стрельбе.

б) Без изменения положения опорной плиты перестановкой двуноги можно перемещать ствол вправо и влево на 4-00.

ВАЖНО. При изменениях вертикальной и горизонтальной наводки следить, чтобы пузырьки уровней были посредине.

30. Заряжание и выстрел

а) Опустить подготовленную мину в ствол миномета хвостом вниз, удерживая мину рукой до входа в раструб ствола среднего утолщения мины (рис. 44).

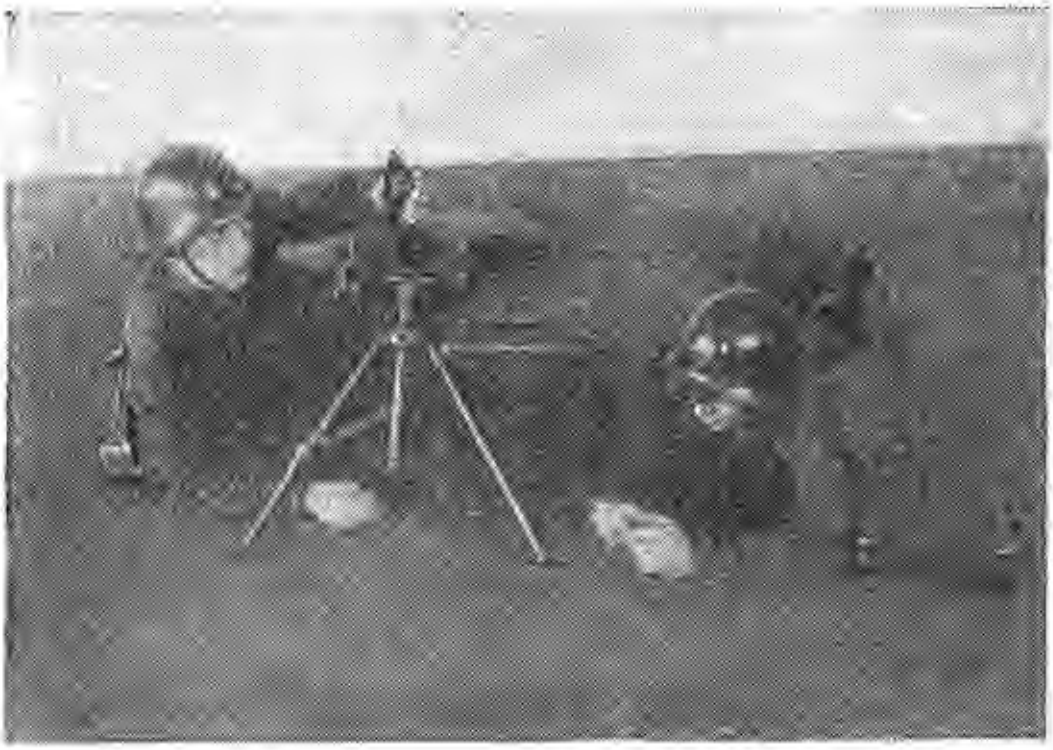


Рис. 44. Заряжание миномета

б) Быстро отдернуть руку и наклонить голову в сторону вниз.

Опускаясь вниз по каналу ствола, мина накалывается капсюлем вышибного патрона на боек.

Пороховые газы прожигают картонную гильзу вышибного патрона и через отверстия трубки стабилизатора вырываются в казенную часть ствола, выбрасывая мину.

При выстреле на полете мины головной взрыватель взводится.

При встрече мины с препятствием мгновенно следует взрыв.

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ.

а) Гильза вышибного патрона полностью вылетает вместе с миной. Случай отрыва латунной шляпки гильзы и оболочки капсюля, когда они остаются на ударнике, является неисправностью при стрельбе.

б) Часть пороховых газов вытекает через газовый кран. **Берегись обжечь руку.**

31. Разряжание миномета

а) Если после опускания мины выстрела не последовало, выждать 10—15 секунд, после чего несколько раз резко стукнуть рукой или банником по стволу.

б) Если выстрела все же не последует, выждать 1 минуту и разрядить миномет, для чего: осторожно приподнять казенную часть ствола вместе с плитой и, наклоняя дульную часть ствола вперед и вниз, подхватить выпадающую из ствола мину, не касаясь рукой взрывателя.

в) Осмотреть капсюль вышибного патрона. При этом: если капсюль цел, — значит, мина не дошла до бойка; если капсюль со слабым наколом, — удар о боек был слаб; если на капсюле есть кольцеобразный отпечаток, — значит, на боек наклепана оболочка капсюля при предыдущем выстреле.

Для устранения:

а) Осмотреть и протереть утолщение мины.

б) Осмотреть и протереть банником канал ствола и вытряхнуть все, что осталось в стволе.

в) При сильном наклепе оболочки капсюля на боек отвинтить газовый кран и снять отверткой оболочку капсюля с бойка.

г) В случае вторичного отказа мины, при достаточном наколе капсюля, заменить вышибной патрон запасным (в пенале лотка), вынув неисправный с помощью экстрактора.

32. Ведение огня минометом

Обязанности расчета

Командир отделения

а) управляет огнем отделения командами;

б) производит разведку и выбор огневых позиций отделения;

в) наблюдает за полем боя и за сигналами командира взвода;

г) выбирает цели для обстрела;

д) открывает огонь по приказанию командира взвода или по собственной инициативе;

е) наблюдает за результатами огня и вносит поправки (корректирует огонь) для быстрейшего поражения цели;

ж) указывает место двуколке и организует питание боеприпасами.

Наводчик

а) при передвижениях переносит миномет, прицел и сумку с инструментами;

б) устанавливает миномет на ОП совместно с помощником наводчика;

в) наводит миномет в цель;

г) ведет стрельбу; во время стрельбы поддерживает миномет, накладывая руку на кожаный футляр;

д) замещает командира отделения.

Помощник наводчика

а) при передвижениях переносит два лотка с минами и банник;

б) помогает наводчику при установке миномета на ОП и маскирует ее;

в) помогает наводчику при наводке миномета в цель и при стрельбе;

г) осматривает мины и передает их наводчику (при стрельбе);

д) подносит мины и необходимую принадлежность из ротной двуколки на ОП;

е) докладывает наводчику о расходе и наличии мин;

ж) замещает наводчика.

Повозочный

а) на походе перевозит минометы и боеприпасы в двуколке;

б) при развертывании в боевой порядок укрыто располагается с двуколкой по указанию командира отделения;

в) выдает из двуколки боеприпасы подносчику минометного отделения;

г) принимает боеприпасы с ротного патронного пункта.

Занятие огневой позиции

1) Командир отделения: а) выбирает в соответствии с полученной задачей огневые позиции (ОП): основную, запасные и пути подхода к ним;

б) быстро и скрытно выдвигается на намеченную ОП, определяет направление на цель и место установки миномета;

в) командует расчету: «**НА ПОЗИЦИЮ**»;

г) приподнявшись или выдвинувшись вперед (на гребень), выбирает в створе с целью или в стороне от нее вспомогательную точку наводки или устанавливает на гребне веху (не ближе 10 м).

2) По команде командира отделения «**НА ПОЗИЦИЮ**» **наводчик и его помощник** отрывают ровик для плиты, устанавливают миномет в боевом положении, приспосабливают и маскируют укрытие.

3) **Расчет** по команде командира отделения «К БОЮ» принимает положение (рис. 45):

а) **наводчик** — справа у миномета, укрыто, лежа или с колена, головой на линии дульного среза ствола миномета;

б) **помощник наводчика** — слева у миномета в том же положении.

Рис. 45. Выполнение команды „к бою"

Наводка миномета в цель
(рис. 46)

Наводчик придает стволу направление на цель визированием по осевой (белой) линии ствола или через диоптры прицела в точку наводки перестановкой двуноги-лафета (перестанавливает помощник по указаниям наводчика).

Командир отделения определяет дальность стрельбы и угол возвышения ствола.

Наводчик: а) устанавливает прицел в гнезде вертлюга под нужным углом (75 или 45°);

б) ставит установочную втулку дистанционного крана по дальности (рис. 47);

в) вращением подъемного механизма выводит пузырек продольного уровня на середину.

Рис. 46. Наводка миномета в цель

Для быстрого приведения уровней в нулевое положение работу механизмами наводки производить одновременно.

Помощник наводчика ослабляет зажимную гайку выравнивателя и толчками по трубе подъемного механизма (по указаниям наводчика) грубо выравнивает миномет и закрепляет зажимную гайку.

Наводчик стяжкой точно выравнивает миномет, выводя пузырек поперечного уровня на середину; отмечается по угломеру и запоминает отметку.

Рис. 47. Установка дистанционного крана на дальность

ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ. Необходимо все время следить, чтобы пузырьки обоих уровней были на середине, а волосок предметного диоптра направлен в точку наводки.

Производство выстрела

а) **Помощник наводчика** открывает лоток с минами, срывает предохранительный колпачок с очередной мины и подает мину наводчику.

б) **Наводчик** после предупредительного слова **«ВЫСТРЕЛ»** производит выстрел. В момент выстрела на-

водчик и его помощник наклоняют головы в сторону вниз.

Перемена ОП

Перемена позиций производится при невозможности решить боевую задачу с занимаемой огневой позиции.

Выдвижение на новую позицию — перебежками всем отделением или по одному.

Виды огня

Огонь ведется:

а) одиночными выстрелами;

б) методически, назначенным количеством мин, с определенными интервалами между выстрелами;

в) беглый огонь — назначенным количеством мин.

Корректирование огня

1) По дальности:

а) Производится одиночными выстрелами, при дальности стрельбы до 400 м — скачками по 25 м. Если получен недолет (перелет), то для поражения цели увеличивают (уменьшают) дальность стрельбы.

Наименьшая разница в установках — половина скачка (10—15 м).

б) При дальностях стрельбы, бо́льших 400 м, величина скачка 50 м. Наименьшая разница установок — полскачка.

2) По боковому направлению.

Бо́ковые поправки вносятся в угловых величинах согласно данным наблюдения. Расчет ведется от центра цели в делениях угломера.

Пример 1. Наводчик определил дальность 325 м. Точка наводки — веха. Установки на мино-

мете: угол 75°, угломер 30-00 в веху, по дистанционному крану 30 и 5.

Первый выстрел: вправо 0-20.

Для второго выстрела наводчик ставит: угол 75°, угломер 29-80, по крану 30 и 5.

Получил направление верное, недолет.

Для следующего выстрела установки: угол 75°, угломер 29-80, кран 35 и 0.

Получил направление верное, перелет.

Для следующего выстрела: угол 75°, угломер 29-80, по крану 30 и 8, **«ЧЕТЫРЕ МИНЫ, БЕГЛЫЙ ОГОНЬ».**

Пример 2. Наводчик определил дальность 650 м. Точка наводки — веха. Установки на миномете: угол 45°, угломер 30-00, наводить в веху, по дистанционному крану 60 и 5.

Первый выстрел: влево 0-40.

Для второго выстрела наводчик ставит: угол 45°, угломер 30-40, по крану 60 и 5.

Получил направление верное, перелет.

Для следующего выстрела установки: угол 45°, угломер 30-40, кран 60 и 0.

Получил: вправо 0-10, недолет и т. д.

ИМЕТЬ В ВИДУ. При разрыве первой мины в непосредственной близости от цели (5—10 м) установок не изменять.

Методический огонь ведется по подступам и укрытиям, в которых предполагается накапливание противника.

Беглый огонь применяется для подавления цели после нахождения истинного прицела.

ВАЖНО. 1) Быстро скорректировать огонь и подавить цель в кратчайший срок.

2) Для неожиданного огневого нападения сначала пристреляться по ориентиру в стороне от цели (по

возможности на одной с ней дальности), после чего перенести огонь по цели.

Ведение подготовленного огня в условиях ограниченной видимости целей (ночью, в дыму, в тумане и т. п.)

Подготовка данных для ведения огня (производится после установки миномета на ОП):

1) Навести миномет в цель (ориентир, подступ), как указано в § 32.

2) Установить (не ближе 10 м) ночную точку наводки (веху с фонариком).

3) Отметить наводку по фонарику (не изменяя наводку миномета, направить визирную линейку угломера в фонарик).

4) Записать установку угломера, угол возвышения и установку дистанционного крана. Если есть возможность — проверить исходные установки прицельных приспособлений стрельбой.

Ведение огня в условиях ограниченной видимости

1) Установить визирную линейку на записанное деление и навести миномет в фонарик.

2) Придать миномету нужный угол возвышения (45 или 75°).

3) Установить дистанционный кран на записанное деление.

4) Открыть огонь по цели (подступу).

Питание боеприпасами

Командир отделения из боевого приказа командира роты знает время, место и количество подачи мин в процессе боя:

а) приказывает повозочному в указанное время получить мины;

б) ведет учет выпускаемых минометом мин и требует строжайшей дисциплины огня и экономии;

в) докладывает командиру взвода о наличии и потребности мин.

Неприкосновенный запас при миномете — 7 мин (один лоток).

Приложение

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ 50-мм РОТНОГО МИНОМЕТА

Весовые:

1) Вес миномета с вьючными приспособлениями для переноски . около 14/11,5 кг *
2) Вес прицела с футляром . . . . » 1 »
3) Вес двух лотков с минами в окончательном снаряжении и с вьючными приспособлениями . . . . . » 22 »
4) Вес ящика с ЗИП . . . . . » 12 »
5) Вес банника . . . . . » 0,6 »
6) Вес осколочной мины, окончательно снаряженной . . . . . » 0,90 »
7) Вес полного конского вьюка с седлом . . 130 »

Балистические:

1) Наибольшая дальность огня при угле 45° (дистанционный кран закрыт) около 800/800 м
2) Наименьшая дальность огня при угле 45° (дистанционный кран открыт полностью) . . . . . » 400 »
3) Наибольшая дальность огня при угле 75° (дистанционный кран закрыт) » 450 »

---

* Числитель относится к данным миномета обр. 1938 г., знаменатель—обр. 1940 г.

4) Наименьшая дальность огня при угле 75° (дистанционный кран открыт полностью) . . . . . около 200/60″
5) Отклонения по дальности Вд на предельные дальности . . . . . » 16 м
6) Боковые отклонения Вб . . . . . » 8 »

Конструктивные:

1) Горизонтальный угол обстрела, получаемый путем перестановки двуноги (без перестановки плиты — грубая наводка) . . ±4-00
2) Горизонтальный угол обстрела, выбираемый поворотным механизмом (точная наводка) ±0-50
3) Угол возвышения . . . . . 45 и 75°
4) Скорострельность (без исправления наводки) около 30 выстрелов в минуту.

Под наблюдением редактора
военинженера II ранга
Зверева П. Н.

Технический редактор
Стрельникова М. А.

Корректор *Плотникова В. Я.*

Сдано в производство 5.III.1940 г.
Подписано к печати 23.V.1940 г.
Формат бумаги 70×92/32
Объем 2½ печ. л., 2,9 уч.-авт. л.
Уполн. Главлита № Г—12892
Издат. № 195. Зак. № 158
Цена книги 25 к., переплета № 7—75 к.

Отпечатано
в Первой типографии
Гос. воен изд-ва НКО СССР
Москва, ул. Скворцова-Степанова,
дом № 3